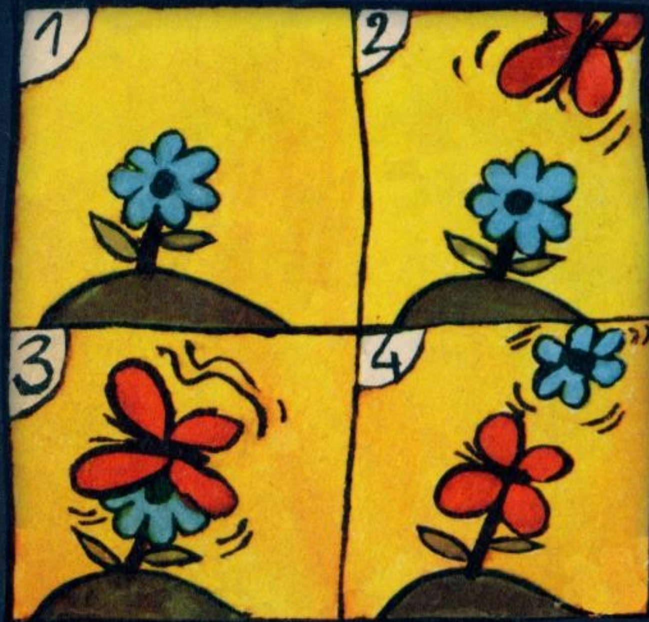
S. I. IVCENKO

BOTANICA distractivă



DACIA

S. IVCENKO

*

BOTANICA

</istracri» Â

Traducere

de

OLGA ANDRICI

EDITURA DACIA CLUJ-NAPOCA, 1976

Ediţia a doua

Această carte povesteşte despre mărgăritarul pădurilor noastre, secară şi grâu, floarea-soarelui ce-şi întoarce mereu după soare pălăria-i viu colorată, varza şi brusturele cultivat – despre numeroase plante interesante din câmpii, păduri şi grădini, lunci şi mlaştini, râuri şi mări.

Ca o uimitoare grădină de basm a Semiramidei vi se va înfăţişa neobişnuit de bogata lume a plantelor Pământului, istoricul şi prezentul acestei lumi, legendele şi realitatea. Într-un cuvânt, o povestire despre plante, prezentată de un botanist.

Botanica are nevoie de exaltare…

Şi această exaltare nu se realizează decât printr-o profmndă înţelegere a frumuseţii, a nemărginirii, a simetriei şi armoniei naturii.

Taras Şevcenko

ÎNCEPUTURILE BOTANICII…

(în loc de introducere)

Cu douăzeci şi patru de secole în urmă, la marginea Atenei putea fi întâlnit adesea un dascăl înalt, plin de prestanţă, înconjurat de un grup de tineri. Din zorii zilei el îşi ducea discipolii setoşi de cunoştinţe spre magnifica grădină ce se întindea lângă impunătorul templu al lui Apollo Lycius. De acolo începea cu regularitate „căutarea ştiinţei“, al cărei itinerar străbătea aleile umbroase ale Lyceumului (aşa era numită atât grădina, cât şi renumita. Şcoală filosofică întemeiată aici, care stă la originea tuturor liceelor).

Dascălul însuşi se formase în şcoala marelui Aristotel. Tirtam, originar din insula Lesbos, era tânăr şi lipsit de experienţă, când Aristotel l-a primit la Liceu. Şi lui, când devenise binecunoscutul savant Teofrast, i-a predat şcoala sa. Încă în perioada învăţăturii, încântat de remarcabilul talent oratoric al discipolului preferat, Aristotel spunea adesea:

„Ce Tirtam?! Tu eşti un adevărat Teofrast!“

Încă de atunci tânărul a căpătat noul nume, care ad literam înseamnă „divinul orator“.

Timpul a arătat că s-a bucurat de un succes răsunător, nu numai în retorică, ci şi în multe alte ştiinţe. Dar marea lui pasiune era botanica. Nu degeaba istoria i-a păstrat şi un al treilea nume, de mare cinste – „părinte al botanicii“.

Oamenii erau interesaţi de lumea plantelor cu mult înainte de Teofrast. Până şi omul primitiv încerca să observe şi să-şi cunoască prietenii verzi ce-l înconjurau. De la unele plante lua rădăcini, fructe sau tulpini comestibile, pe altele le folosea drept arme rudimentare de vânătoare iar pe altele ca medicamente…

Cu timpul s-a născut nevoia de plante cultivate, a început selecţia celor mai bune forme. Toate acestea nu erau însă decât acumularea treptată de „cărămizi" din care urma să se ridice edificiul ştiinţei. „Arhitectul" oficial al acestui edificiu a fost socotit Teofrast. El a fost acela care a reuşit pentru prima oară să separe de cunoştinţele zoologice observaţiile destul de ample, deşi disparate, asupra plantelor. Tot lui i-a revenit şi greutatea unificării şi sistematizării iniţiale a datelor acumulate într-o singură ştiinţă, denumită botanică (de la cuvintele greceşti „bota- nâke", „botanea care înseamnă „iarbă" „, plantă").

Chiar şi în zilele noastre, lucrările lui: „Cercetare asupra plantelor" care numără nouă volume şi „Cauzele plantelor" în şase volume, se traduc în toate limbile globului şi se editează în tiraje de masă. Teofrast a descris în amănunt în aceste lucrări aproximativ 500 de specii. Pliniu, Dioscoride, Varro, Columella şi alţi savanţi ai antichităţii, care au trăit în epocile următoare, îmbogăţind fiecare în felul său tânăra ştiinţă, nu s-au putut ridica mai sus de acest corifeu al Greciei antice. Această situaţie s-a menţinut aproximativ două mii de ani, până la începuturile Renaşterii, când s-a instalat epoca detalierii, epoca lui Linne şi Darwin. Acumulând tot mai multe date, botanica n-a în- târziat să se transforme într-un veritabil complex de ştiinţe. Asemenea ramurilor unui arbore uriaş, au început să se desprindă din trunchiul ei: anatomia, morfologia, fiziologia, sistematica, geografia, ecologia, genetica, selecţia şi multe altele. Şi fitocenologia – ştiinţa asociaţiilor vegetale existente actualmente pe Pământ, care studiază originea, formarea şi distribuţia lor. Şi paleobotanica – ştiinţa care studiază plantele fosile. Şi astrobotanica sau botanica cosmică, de curând născută şi care se fortifică văzând cu ochii. Modesta progenitură a lui Teofrast a crescut şi s-a maturizat!

O jumătate de milion de specii de arbori, arbuşti, ierburi şi alte plante, iată domeniul botanicii actuale. Şi dintre acestea aproximativ două sute de mii de specii cultivate şi aproape opt mii de specii de plante decorative.

Datele actuale privitoare la plante sunt atât de numeroase încât nici cu gândul n-ai gândi, nici cu pana n-ai descrie. Şi nici vorbă că într-o cărticică de proporţii modeste nu se poate vorbi despre toate preocupările botanicii.

Iată de ce ne-am gândit să vorbim doar despre câteva plante, după părerea noastră deosebit de interesante, reprezentanţi ai florei sălbatice şi cultivate.



Darurile Naturii



Floarea inspiraţiei

Vizitez ades pădurea.

Iarna îmi iau schiurile, în timpul verii culeg poame, ciuperci şi, fireşte,

„îndrăgesc fastuoasa ofilire a naturii,

Pădurile în purpură şi aur îmbrăcate."

Şi totuşi, de fiecare dată, culesul mărgăritarului de mai* reprezintă cea mai îndelung aşteptată şi tulburătoare în- tâlnire cu pădurea.

De astă dată nu mai există parcă nici obstacolul semeţ al stejarilor sau pinilor uriaşi, nici salturile vesele, din ram în ram, ale păsărelelor, nici umbra fugară, undeva printre copaci, a unei vulpi poznaşe precum şi multe alte surprize ale pădurii. Chiar de la ieşirea din casă sunt ca o albină pusă pe cules şi singura mea năzuinţă este lăcrămioara. Se întâmplă ca grăbindu-mă prea tare cu dusul la pădure să nu găsesc în locul frunzuliţelor gemene, de un verde proaspăt, primăvăratic, de smarald, decât vârfurile brune şi groscioare ale plăntuţelor sale. Aceasta nu mă

* Mărgăritarul = lăcrămioara.

Indispune însă. Va mai avea loc deci o întâlnire şi în mod cert, cu floarea de astă dată.

Deocamdată însă îmi inspectez cu plăcere „lanul“ de lăcrămioare.

Pe o porţiune neînsemnată de teren număr peste o sută de plăntuţe conice, cu vârfuri ascuţite care au şi început să înverzească la unele dintre ele. Ici-colo se văd şi pionierii care încearcă să-şi desfăşoare frunzuliţele strâns răsucite.

„Următoarea vizită nu poate fi prea mult timp amânată, gândesc eu. Cel mult o săptămână.“

Mă înapoiez însă a treia zi. Şi nu regret. Încă de departe simt parfumul cunoscut şi ajungând dintr-un salt până în imediata apropiere, mă conving: câmpul întreg e înmiresmat.

Calm în aparenţă, fără să mă grăbesc, ocolesc mica grădină de basm, făurită de natura însăşi. Din fericire am reuşit să mă debarasez de obiceiul atât de răspândit printre „iubitorii11 naturii de a rupe imediat prima floare văzută.

În fiecare primăvară lăcrămioara îmi dăruieşte multe clipe agreabile. Şi sunt câţiva ani de când caut să descopăr şi să adun până şi cele mai neînsemnate date referitoare la aceste flori. Unele date v-ar interesa, poate, şi pe Dvs.

Iată, de pildă, câteva rânduri privind istoricul botanic al acestei flori.

Naş al multor plante, remarcabilul botanist suedez Karl Linne a fost cel căruia i se datoreşte prima descriere ştiinţifică a vieţii acestei plante. Încercând să sublinieze atracţia lăcrămioarei pentru locurile joase şi să menţioneze timpul înfloririi, el i-a dat numele ştiinţific de Convallaria majalis (de la latinescul convallis ■= depresiune, şi

maja- lis = de mai). Într-adevăr mărgăritarul sau lăcrămioara, preferă depresiunile cu umiditate moderată şi înfloreşte în toiul primăverii – în mai. Pe baza structurii florii bo- taniştii au afiliat lăcrămioara la marea familie a liliaceelor, care însumează peste trei mii de specii de plante. Frumoasa noastră din pădure este rudă şi cu superbii crini, şi cu numeroase specii de ceapă, şi cu sparanghelul sau cu planta numită pecetea lui Solomon.

Se întâlneşte aproape în toate ţările zonei temperate din emisfera nordică. În U.R.S.S. Geografia lăcrămioarei poate fi urmărită şi după denumirile populare. În nord ea este denumită de mult crin de pădure, în regiunea Smo- lensk – limba câinelui sau limbă de pădure, în zona Moscovei – varza iepurelui, în zona Donului – mălin de câmp, în Ucraina – convalia, în regiunea Tambov – tinerel sau vinărel (poate datorită aromei îmbătătoare?).

Floarea de mărgăritar naşte legende. Micile şi graţioasele mărgele de alabastru, aroma inegalabilă, tulbură, nici vorbă, şi pe botanişti. Dar fiind în primul rând cercetători, ei afirmă, pe deplin îndreptăţiţi, că natura a creat nu fără un anume scop aceste splendori: planta, grijulie, le-a pregătit pentru insecte, ca să le înlesnească găsirea florilor în care se află nectarul atât de dorit. După cum se ştie, o asemenea grijă nu este întâmplătoare. Aici intervine un avantaj reciproc: insecta, ţintind către nectar, face un mare serviciu plantei, transportând polenul de la o floare la alta şi realizând astfel polenizarea.

Din punctul de vedere al botaniştilor lăcrămioara este deosebit de precaută. Judecaţi singuri: numeroase plante se mulţumesc cu aşa-numita înmulţire prin seminţe, atrăgând insectele cu nectarul cel dulce. Altele, fără a se mai complica cu fabricarea nectarului, şi-au asigurat o reclamă eficientă cu ajutorul florilor viu împodobite, altele s-au mărginit doar la o aromă puternică. Lăcrămioara a făcut însă rezerve de nectar şi nebizuindu-se pe culoarea albă ca zăpada a florilor (un punct de reper excelent pentru insectele polenizatoare), le-a înzestrat şi cu o puternică aromă atrăgătoare. Dar şi aceasta i s-a părut insuficient. Iubitorii lăcrămioarei n-au putut, bineînţeles, să nu observe că în pădure se întâlnesc mai frecvent frunze de lăcrămioare, fără flori, decât plante înflorite, cu superbii lor clopoţei. Botaniştii atestă cu deplină certitudine existenţa următoarei particularităţi: la o „tufă“ de lăcrămioare înflorite revin peste o sută de plante lipsite de flori. Ca şi cum neîncrezându-se în înmulţirea prin seminţe, ele şi-au asigurat un mod suplimentar de înmulţire, prin tulpini subterane (rizomi).

Poate că lăcrămioarele au dreptate: încearcă de-ţi asigură descendenţa dacă fiecare va căuta să rupă bobocii de îndată ce apar. De altfel, chiar dacă florile vor fi bine polenizate de insecte, vor lega şi vor da fructe, tot nu există garanţia că fructul însuşi nu va deveni prada numeroşilor locuitori • ai pădurii sau chiar a admiratorilor săi ocazionali.

Rezultă deci că înmulţirea prin rizomi (aşa-numita înmulţire vegetativă), cândva o modestă achiziţie de asigurare, a căpătat cu timpul pentru lăcrămioare o importanţă hotărâtoare.

Am avut prilejul să văd săpăturile unor botanişti. Cu precauţii de arheolog ei au îndepărtat un strat de 6—8 centimetri de pământ de pe un răzor destul de mare de lăcrămioare şi le-au dezgolit sistemul complicat – o reţea de rizomi albi filiformi.

— Ia te uită, tăticuţule, mi se adresă un bătrân botanist, cât de mult s-a întins mărgăritarul, şi de fapt totul nu e decât o singură plantă.

Într-adevăr, pe firele lungi şi albe se aflau aproximativ trei sute de perechi de frunze (din care doar două cu clopoţei). Rizomii strâns împletiţi alcătuiau de fapt o singură plantă, şi în acelaşi timp erau un adevărat lăstăriş.

Întreg acest sistem subteran atât de dezvoltat duce în pământ mulţi ani o viaţă ascunsă, lărgindu-şi an de an domeniile. Doar pentru câteva luni lăcrămioara îşi trimite la suprafaţa solului reprezentanţii săi plenipotenţiari (propriu-zis, ceea ce în vorbirea obişnuită se şi numeşte lăcrămioară). În restul timpului planta, asemenea unei cârtiţe, trăieşte sub pământ. Dacă ne vom uita îndeaproape la sistemul de „rădăcini11 al lăcrămioarelor, vom putea vedea şi muguri mari albi la capătul rizomilor lor, care dau naştere la noi rizomi – tulpini subterane. Într-un an rizomul poate creşte doar cu 16 cm. După cicatricele foliare, ce rămân anual pe rizomii verticali, se determină vârsta lăcrămioarelor, adesea destul de apreciabilă. Pe aceiaşi rizomi se poate observa amprenta „productivităţii11 lor: în anii înfloririi pe tulpinile de lăcrămioare, între cicatricele foliare, rămân semne rotunde şi proeminente. După numărul acestor semne se poate determina stagiul de înflorire al „vrăjitoarei pădurii11.

— Vreţi să aveţi lăcrămioare înflorite în casă la începutul primăverii, sau chiar mai devreme? — m-a întrebat acelaşi botanist. Ca urmare a răspunsului meu afirmativ el mi-a ţinut o adevărată lecţie privind cultura de cameră a lăcrămioarelor. Pe scurt, ea se rezumă la aceea că toamna trebuie luat cu grijă din pădure un fragment din rizomul lăcrămioarei cu pământ cu tot, pentru a-l aşeza într-o lădiţă. Acasă lădiţa se pune pentru un timp pe balcon. În cameră lădiţa se aduce în locul pomului de iarnă. Iar în februarie veţi avea lăcrămioare înflorite, şi-a încheiat sfaturile interlocutorul meu.

— Nici în pădure n-o să vreţi să vă mai duceţi, a adăugat zâmbind colegul său.

Respectând întocmai indicaţiile date, am experimentat cu succes metoda recomandată de cultivare. Şi totuşi n-am abandonat tradiţionalul „cules al lăcrămioarelor11.

Să ne întoarcem însă la „cultivarea11 lăcrămioarei de către natură.

Remarcabil este faptul că în primul an de viaţă, plăn- tuţa răsărită din sămânţă împrumută parcă obiceiurile plantei-mame, trăind doar sub pământ. O asemenea plăn- tuţă este alcătuită doar dintr-un cotiledon alb şi două-trei frunzuliţe mici, solzoase. În tot cursul verii ele nici nu apar la suprafaţa solului. Abia spre iarnă plăntuţa dă un muguraş, care rămâne în pământ până la primăvară. Din acest muguraş apare prima frunză verde, iniţiatorul potenţial al viitorului lăstăriş de lăcrămioare.

Fruotul suculent, de un roşu viu, al lăcrămioarei, place nu numai locuitorilor pădurii ci şi omului. Se spune că în vechime fructele roşii de lăcrămioară reprezentau o delicatesă mult apreciată, în căutarea căreia copiii ţăranilor porneau special în pădure.

În prezent, consumul acestor fructe nu este socotit absolut inofensiv (din care cauză au şi fost denumite probabil „fructele lupului11), în ele descoperindu-se glicozide toxice. Specialiştii se pronunţă însă foarte favorabil referitor la virtuţile terapeutice ale fructelor de lăcrămioară, iar într-una din vechile cărţi am citit o însemnare ciudată cum că în gubernia Kaluga acestea sunt culese de multă vreme şi conform unei zicale locale se folosesc „împotriva strănutului şi a dojenilor nevestei11.

Larg cunoscută este şi valoarea curativă a altor părţi ale lăcrămioarei.

Încă în 1881 profesorul S.P. Botkin a folosit în spitalul său din Moscova o tizană de flori de lăcrămioară ca tonic cardiac. În popor el era folosit ca leac din vremuri imemorabile. Mărgăritarul era binecunoscut încă de vracii din vechea Rusie. „Mai scumpă este decât aurul şi bună la toate bolile11 – se spunea în vechile cărţi de medicină despre infuzia de mărgăritar în vin. Tot despre el se spunea că „face bine la epilepsie şi paralizie11. Medicina populară de mai târziu caracterizează lăcrămioara drept un remediu folosit în „liniştirea colicilor44, „împotriva durerilor de pântece“, „crampelor cu leşin la prunci şi lăuze44, „pentru oprirea de sânge44. Infuzia de lăcrămioară este recomandată în „boala copiilor44, în durerile de ochi (sub formă de comprese), în friguri.

În vremea noastră numeroase cercetări ştiinţifice au confirmat marea valoare terapeutică a tuturor părţilor aeriene ale „vrăjitoarei pădurii44.

În farmacopeele moderne lăcrămioara este socotită ca un reglator al activităţii aparatului cardio-vascular. Infuzia alcoolică, de culoare brun-roşiatică, dintr-un amestec de flori şi frunze uscate, extractul apos din flori (con- vallen) sub forma unei soluţii transparente uşor gălbuie şi convazida sub forma unei mici tablete albe veghează cu succes asupra sănătăţii multor oameni. Leacurile tămăduitoare pe bază de lăcrămioare se administrează intern, subcutanat sau intravenos în insuficienţele cardiace acute şi cronice, în cardioscleroze şi nevrozele cardiace.

S-a constatat că lăcrămioara îşi datoreşte calităţile gli- cozidelor pe care le conţine: convallarina, convallamarina şi majalina. S-a stabilit de asemenea cu deplină certitudine că toate aceste leacuri trebuie pregătite din plante colectate în perioada înfloririi. De altfel, specialiştii consideră drept un sacrilegiu inadmisibil orice încercare de a smulge planta cu rizom cu tot, cu prilejul culesului ca plantă medicinală sau alcătuirii de bucheţele. Florile trebuie culese fără grabă şi tăiate cu un cuţit ascuţit chiar la nivelul solului.

Fără a ştirbi vechea faimă a „homeopatului verde44 nu putem trece sub tăcere rolul lui igienic şi cosmetic. De multă vreme el se află în fruntea unei întregi ramuri de „parfumerie pe bază de lăcrămioare44. Săpunul verzui, având aroma unei flori de primăvară şi parfumurile, apele de toaletă, cremele de lăcrămioară. Într-un cuvânt,

nu mici sunt foloasele pe care le trage omul de pe urma darurilor acestui modest locuitor al pădurii, neputându-l uita nici în tinereţe nici în amurgul vieţii.

„S-a dus primăvara. El nu-i mai aducea ei mărgăritar ci picături de mărgăritar44, observă cu tristeţe Emil Krotki într-unul din bine ţintitele sale aforisme.

Şi totuşi poate că desfătarea estetică constituie cel mai important şi mai popular dar adus de această floare omului.

Buchete de lăcrămioare sunt purtate primăvara din hăţişuri de pădure spre miile de halte de cale ferată. Iar pentru cel ce nu se poate deplasa în pădure în această perioadă, întâlnirea cu gingaşa floare pe străzile oraşului nu este mai puţin plăcută: brusc privirea i se înseninează şi buna dispoziţie creşte.

Lăcrămioara este îndrăgită pretutindeni. Întregul Paris trăieşte literalmente bucuria lăcrămioarei în primele zile ale iunii mai, care sunt de altfel denumite „zilele lăcrămioarei”. În această perioadă cererea pentru aceste în- cântătoare flori este atât de mare încât firmele specializate sunt nevoite să aducă vagoane întregi din provincie. În satele din Franţa se păstrează vechiul obicei de a sărbători anual în prima duminică din luna mai „Ziua lăcrămioarelor”. Încă în ajun, de sâmbătă, imediat după-amiază, mulţimi de oameni se’ îndreaptă spre pădure. Spre seară ei se întorc cu o recoltă bogată, cu care îşi împodobesc din belşug locuinţele. Sărbătoarea lăcrămioarelor este însoţită de o veselie generală, de gustări bogate, de dansuri şi jocuri. „Consider lăcrămioara regina florilor, nutresc faţă de ea un sentiment de nebună adoraţie” – scria Piotr Ilici Ceaikovski. Stabilindu-se la Klin el a plantat lăcrămioare în parcul din preajma casei. Şi astăzi, ele, primăvara întâmpină pe toţi cei care vizitează casa-muzeu a vrăjitorului muzicii ruse.

Marele compozitor a cedat chiar ispitei de a cânta floarea iubită, nu în compoziţii muzicale însă, ci… în versuri, puţin cunoscute de altfel! Nu pot rezista tentaţiei de a reproduce măcar câteva strofe:

„… Aştept primăvara. Şi iată,

Veni zâna minunată.

Mantia de nea şi-au aruncat-o pădurile,

Şi ne pregătesc răcoarea, umbrele.

Apele au pornit să se dezgheţe,

În dumbravă ciocârlii ne dau bineţe,

După atâta aşteptare, în sjârşit Ziua mult dorită a venit.

Mai iute în pădure!

Alerg pe cunoscuta cărăruie.

Oare gândurile mi s-au înfăptuit?

Oare visurile s-au adeverit?

Iată-l! Plecindu-mă în jos,

Cu mina tremurândă,

Culeg al primăverii dar frumos,

Floarea cea plăpândă.

Mărgăritarule, de ce ne bucuri într-atât privirea?

Mai chipeşe şi-nvoalte sunt alte flori,

Mai vii, mai vesele sunt ale lor culori,

Dar nu au tainicul tău farmec care incintă firea."

Aceste versuri au şi fost puse, de altfel, pe muzică. Nu de Ceaikovski însă, ei de un alt compozitor, tot atât de ardent adorator al lăcrămioarei – A.S. Arenski.



Agresorii albaştri

Geocronologii neobosiţi îşi sparg toată viaţa capul cu întrebările:

— Câţi ani are Pământul?

— Care este vârsta numeroşilor săi componenţi: diferite minerale, minereuri de fier, cărbune, petrol?

Până în ultima vreme, o asemenea cronică geologică a planetei noastre se întrerupea la limita a patru miliarde de ani, deşi mulţi presupun că vârsta Pământului depăşeşte cinci miliarde.

Într-un cuvânt, geocronologia nu cunoaşte încă odihnă. Se constată că ea joacă însă un rol important nu numai în preocupările geologilor. Nici botaniştii nu sunt indiferenţi faţă de ea.

— De câtă vreme s-au constituit plantele pe Pământ?

— Cum arătau plantele în momentul acelui start îndepărtat?

— Ce modificări au suferit ele în decursul timpului?

Ştiinţa a realizat multe în această direcţie dar incomparabil mai multe descoperiri ne aşteaptă în viitor.

Descifrând tot felul de „taine“ posibile legate de vârstă, cercetătorii de cele mai diferite profiluri nu se limitează doar la „propriile^ lor obiecte. Şi nu este întâmplător faptul că tocmai nişte reprezentanţi ai lumii vegetale – algele albastre – contribuie la elucidarea uneia dintre cele mai interesante probleme: când a apărut viaţa pe Pământ? Resturile lor găsite de nenumărate ori în sedimente foarte vechi i-au dus pe cercetători la concluzia unanimă că algele albastre sunt implicate în popularea Pământului lipsit de viaţă. Calculele au arătat că nici mai mult nici mai puţin, cu 1 miliard şi 700 milioane de ani în urmă ele se întâlneau pe Pământ. Mai mult: studiul celei mai îndepărtate evoluţii a pionierilor albaştri a permis efectu- v area, ştiinţific fundamentată, a unei divizări a intervalului de 1 miliard de ani (precambrianul superior) în perioade mai mici, precum şi stabilirea exactă a duratei fiecăreia din aceste perioade.

— Şi ce a mai rămas astăzi din aceşti vechi locuitori? poate întreba un cititor curios.

— Nimic deosebit nu li s-a întâmplat, vor răspunde botaniştii. Trăiesc ca mai înainte!

Mai mult, parcurgând fără modificări esenţiale o asemenea îndelungată existenţă algele albastre şi-au menţinut capacitatea de invidiat de a se reactiva rapid în condiţii favorabile.

— Ce reactivare! vă vor spune cu nelinişte specialiştii experimentaţi. În ultima vreme ele sunt parcă bân- tuite de un duh al agresiunii şi au început să atace pe un front larg bătrânul Pământ.

E drept că vinovat de aceasta este omul însuşi, prin poluarea bazinelor acvatice cu deşeuri industriale. Şi tocmai aici algele albastre se simt ca peştele în apă.

Totuşi, înainte de a vorbi despre gusturile şi deprinderile algelor albastre, sau înainte de a aprecia reacţia lor la lipsa noastră de simţ gospodăresc, să facem cunoştinţă măcar pe scurt cu biografia lor.

Termenul rusesc „vodorosli“ = alge, semnifică plante care trăiesc în apă. Semnificaţie doar parţial valabilă. De pildă, botaniştii nu consideră ca indispensabilă pentru alge vieţuirea lor în mediul acvatic. De aceea le socotesc drept plante ce se acomodează perfect la cele mai diferite substraturi umede: trunchiuri de copaci, garduri, pietre sau pur şi simplu suprafaţa unui sol jilav. În acest ultim mediu există uneori o asemenea abundenţă de alge, incit un gram de sol cuprinde 50—100 mii de locuitori „acvatici”. După părerea botaniştilor, una din principalele particularităţi ale algelor constă în extrema simplitate a organizaţiei lor (nu degeaba au şi fost socotite plante inferioare). Şi într-adevăr, algele pluricelulare nu au nici tulpină, nici frunze, nici rădăcină, ci sunt alcătuite dintr-un tal, reprezentând un corp nediferenţiat în organe. De fapt, asemenea plante se află în număr atât de mare pe Pământ incit pentru a introduce ordine savanţii au trebuit să le împartă în grupe speciale, iar acestea în clase etc. Într-un cuvânt, a fost necesară crearea unei întregi ramuri în ştiinţa botanică, care se ocupă de sistematizarea lor.

Botaniştii disting în afara algelor albastre (denumite şi cianoficee), alge verzi, brune, roşii. În afara algelor menţionate mai există algele flagelate, diatomee, peri- dinee (dinoflagelate) etc. Despre diferitele varietăţi de alge vom vorbi ceva mai târziu, deocamdată să revenim la veteranii albaştri ai vieţii noastre terestre. Algele sunt numite albastre datorită coloritului lor, determinat de pigmentul albastru ficocianină şi de clorofila verde.

Dacă vă veţi duce după o ploaie torenţială într-o luncă inundabilă, le veţi vedea ou siguranţă. Pe pământul umed de-a lungul potecii vă vor atrage atenţia ici şi colo ghemotoace de un verde închis bătând în ’albastru. De cele mai multe ori ele au mărimea unei alune, ajungând uneori însă şi la dimensiunile unei prune mari.

Dacă vom desface sau vom secţiona un asemenea ghe- motoc şi apoi vom introduce câteva fragmente într-un borcan cu apă sau un acvariu, viaţa din ele nu va înceta. Majoritatea algelor albastre se înmulţesc prin diviziunea simplă a celulelor. Fiecare filament albastru alcătuit din celule rotunjite, amintind, la scară redusă, un şirag de mărgele, se împarte în două, iar acestea la rândul lor se fragmentează în patru. În condiţii favorabile această fragmentare poate funcţiona la infinit (tocmai din cauza capacităţii lor de a-şi spori descendenţa prin fragmentare, botaniştii au încadrat aceste alge în categoria schizoficee- lor). În afară de acest tip de fragmentare, reprezentanţii superior organizaţi se mai pot înmulţi şi prin hormogoane, care sunt un fel de celule migratoare. Desprinzându-se de colonia de celule, ele dau naştere la o nouă colonie. La algele albastre este cunoscută şi înmulţirea prin spori care se formează din celule obişnuite şi apoi prin germinare dau naştere la noi colonii.

Remarcabilă pentru clanul algelor albastre este şi lipsa lor de pretenţii. Pentru supravieţuirea reprezentanţilor acestui clan se pare că nu există niciun fel de interdicţie.

Judecaţi singuri. Lava incandescentă rezultată din e- rupţia vulcanului Krakatoa a format o mică insuliţă, în apropiere de Djawa, în mijlocul viitorii oceanului. După numai trei ani acea insuliţă a fost invadată de neînfricatele alge albastre. Oamenii de ştiinţă care au avut curajul să se apropie de insuliţa nou formată de forţele naturii au fost uimiţi de faptul că în locul suprafeţei iniţiale negre-cenuşii au găsit un covor compact de alge albastre, care nici nu se sinchisesc de canoanele ştiinţifice stabilite de multă vreme, conform cărora viaţa plantelor în absenţa solului este imposibilă. Trăiesc şi se înmulţesc.

O asemenea ocupare îndrăzneaţă şi rapidă a unei insule vulcanice lipsite de viaţă n-a constituit ceva deosebit pentru alge. Cu milioane de ani în urmă entuziaştii albaştri împreună cu alţi pionieri au îndeplinit o misiune asemănătoare. E drept că atunci lor le-a revenit sarcina să populeze nu o insulă oarecare, ci continente întregi ale tânărului Pământ.

O modestie demnă de invidiat: aceste alge se întâlnesc şi astăzi în apele fierbinţi şi clocotitoare ale gheizerelor, în deşerturile total lipsite de apă, în crăpăturile gheţurilor veşnice ale Antarctidei, în cele mai vechi straturi petrolifere de pe fundul Caspicei sau la altitudinea de 6000 de metri, printre stâncile sterile ale Pamirului şi

chiar pe fundul celei mai sărate şi mai lipsite de viaţă mări – Marea Moartă. Ele sunt întâlnite în rădăcinile sagotierilor tropicali şi în interiorul lintiţei – modestul locuitor al bazinelor de apă dulce.

Ele trăiesc şi se dezvoltă în cele mai inacceptabile condiţii, într-un adevărat iad, real, nu biblic. Este vorba de existenţa algelor albastre în insule contaminate de radiaţiile exploziilor nucleare. S-a constatat că acestea sunt sân gurele fiinţe vii care au suportat arşiţa infernală a bombei cu hidrogen. E drept, numărul lor este extrem de mare. Botaniştii au descris câteva familii cu 19 genuri.

Algele albastre se şi hrănesc într-un mod cu totul deosebit. Asimilând energia solară la fel ca plantele superioare, aceste originale alge nu sintetizează amidonul, obişnuit pentru colegele lor, ci glicogen – amidonul animal. În întuneric deplin, în apa suprasaturată cu substanţe în stare de putrefacţie, algele albastre trădează obiceiurile lor de plante; ca şi cum nu s-ar fi întâmplat nimic, folosesc, după exemplul animalelor, hrană organică.

De aceea şi sunt încadrate de către oamenii de ştiinţă în grupul saprofitelor facultative.

Metabolismul la algele albastre este cu totul deosebit şi în aceasta constă superioritatea lor atât faţă de plantele o- bişnuite cât şi faţă de reprezentanţii regnului animal.

Într-adevăr, pentru a trăi, planta are nevoie nu numai de energie solară ci şi de azot atmosferic fixat. Iar fixarea azotului nu poate fi înfăptuită de către plantă. De aceea ea recurge la serviciile azotobacterului sau bacteriilor ra- dicicole, care se pricep să fabrice hrana azotată.

Foarte dependente de plante sunt însă animalele, dintre care, în ultimă analiză, se consideră că face parte şi omul.

Algele albastre sunt libere de asemenea dependenţe. Având împotriva concurenţilor lor atuuri preţioase în lupta pentru existenţă, ele se găsesc într-o poziţie foarte a- vantajoasă pe drumul cuceririi „dominaţiei mondiale41. Evident că o asemenea perspectivă nu numai că a interesat dar a şi neliniştit pe oamenii de ştiinţă, cu atât mai mult cu cât în legătură cu atitudinea nepăsătoare a omului faţă de bogăţiile acvatice, s-a semnalat în multe locuri creşterea neobişnuită a activităţii algelor albastre. S-ar părea că în condiţiile menţinerii acestei atitudini de condamnabilă neglijenţă ele au intenţia de a profita de superioritatea lor numerică. În cantităţi incalculabile algele albastre a- par în mări, eleştee şi râuri, acolo unde nu există preocupări pentru puritatea apei, astupând filtrele speciale, condamnând la pieire puietul de acipenseride şi alţi peşti. Pe alocuri apar, în legătură cu aceasta, îmbolnăviri ale animalelor, boli ale omului.

Nepretenţioasele alge statornicite pe Pământ încă într-o perioadă incredibil de îndepărtată, caracterizată prin lipsa de oxigen, au fost iniţial anaerobe tipice, mulţumindu-se doar cu azot. În acelaşi timp ele au suportat bine şi prezenţa oxigenului ce se degaja la început în mici cantităţi ca rezultat al proceselor lor vitale. Asupra unora dintre anaerobe, oxigenul, chiar în asemenea microdoze,

acţiona asemenea unei otrăvi letale, pe când centaurii albaştri se înmulţeau şi se întăreu. Această situaţie s-a menţinut însă numai până în momentul apariţiei unei noi categorii de plante, specializate pentru nutriţia aerobă, pentru viaţă în atmosferă de oxigen. Se constituise o treaptă de viaţă superioară, calitativ nouă ale cărei izvoare se trăgeau din aceiaşi vechi locuitori albaştri. Tineretul nou apărut a început treptat dar ferm să înlăture pe veteranii albaştri.

În decurs de multe milioane de ani s-a creat în felul acesta un anumit echilibru între algele albastre – altădată pretendenţi ameninţători la supremaţia nelimitată – şi plantele verzi obişnuite. Băştinaşii albaştri se retrăgeau treptat în nişe ecologice unde şi-au continuat nestingheriţi existenţa. Şi poate că ar fi trudit ei acolo mult şi bine, pregătind încet dar sigur venirea succesorilor lor.

S-a constatat însă că aceste alge nu sunt deloc indiferente la ceea ce se petrece în biotopurile ocupate odinioară de ele şi apoi abandonate. E suficient să înrăutăţim condiţiile normale de existenţă în anumite bazine (prin deversare de ape industriale ş.a.) ca să se producă reactivarea algelor albastre. Nu degeaba afirmă oamenii de ştiinţă că, fiind asemenea unor balauri cu şapte capete, cu aceste alge trebuie să fii cu ochii în patru.

Ştiinţa susţine că algele pot fi chemate cu uşurinţă la ordine, ba mai mult, pot fi forţate să slujească cu credinţă şi devotament pe om. Principalul e să ştii cum să le iei. Printre primii îndrăzneţi care au angajat algele albastre în serviciul lor se numără cultivatorii de orez.

Cine nu ştie că orezul nu poate creşte fără apă?

Dar cum să îmbogăţeşti solul în azot, dacă azotobac- terul nu poate trăi în asemenea condiţii? Şi iată că le-a venit cultivatorilor de orez îndrăzneaţă idee de a trece sarcinile lor pe seama priceputelor alge albastre. Ele pot fixa cu succes azotul şi într-un teren inundabil şi această însuşire a lor se concretizează într-o creştere cu 25 «/e a recoltei de orez! O procedură agrotehnică intrată în practica curentă constă în algizarea solului, când în orezării se administrează îngrăşăminte speciale cu adaos de alge albastre.

De altfel, aceste alge sunt capabile nu numai de a favoriza creşterea productivităţii altor plante, ci şi de a da recolte substanţiale de masă proteică valoroasă.

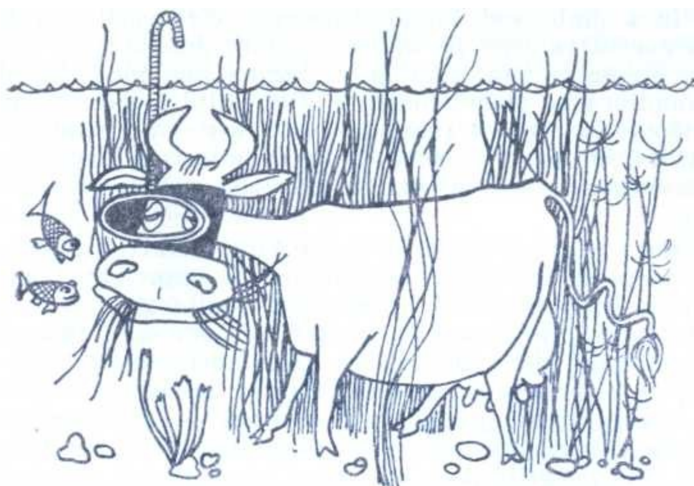
Pe un metru pătrat din suprafaţa unei băi, în numai 20 de ore, entuziaştii albaştri îşi sporesc cu uşurinţă bio- masa cu 1 kg, ceea ce raportat la hectar reprezintă o recoltă de 10 tone. 10 tone la hectar în nici 24 de ore! Iată rezerve cu adevărat fantastice pentru obţinerea de proteină, substanţă de importanţă vitală. Desigur că această perspectivă îi preocupă pe oamenii de ştiinţă din toate ţările, iar activii japonezi s-au şi grăbit să organizeze o întreagă ramură de producţie industrială pentru cultivarea acestei atât de rentabile surse de proteine. Şi savanţii sovietici trec algele verzi în slujba omului. Locuitorii albaştri ai lacului Tambukan, de pildă, cei din apropiere de Peatigorsk, au fost propuşi ca un admirabil remediu bactericid. Astăzi ele stau la baza producerii unui nou preparat – cianofitina.

Şi acesta este abia începutul.

Rezervele nelimitate se explică şi prin alte particularităţi ale universalilor albaştri. Ei sunt capabili să regenereze bioxidul de carbon şi să oxideze hidrogenul sulfurat, să descompună numeroşi acizi organici şi, după cum s-a mai spus, nu sunt deloc sensibili la radiaţii.

Dacă o plantă obişnuită reacţionează prin scăderea productivităţii la reducerea cantităţii de lumină sau căldură, algele albastre, în schimb, se comportă altfel. Realizând o creştere a cantităţii de pigment celular, ele continuă să fixeze aceeaşi cantitate de energie solară ca mai înainte. Marele savant Timireazev, constatând că plantele agricole asimilează doar aproximativ D/o din energia solară, afirma că omului îi revine sarcina fie de a perfecţiona plantele, în acest sens, fie de a crea un dispozitiv artificial. Algele albastre sunt capabile de a utiliza prin fotosinteză de două ori mai multă energie solară.

Deci, şi în rezolvarea unei asemenea probleme algele albastre sunt bune la ceva…



în viitoarea apelor

Fără nicio îndoială – algele albastre sunt uimitoare.

Dar în sensul strict al cuvântului nici nu le putem numi alge, adică potrivit termenului rusesc – plante care trăiesc în apă. Ele trăiesc în apă doar de la caz la caz; de fapt, sălăşluiesc pe unde li se năzare. De aceea fiindcă veni vorba tocmai despre alge nu putem trece sub tăcere pe adevăraţii locuitori ai stihiei apelor.

Aşadar, despre algele care cresc în apă!

În orice bazin de apă ne-am arunca privirea, fie el mare sau mic, dulce sau sărat, sudic sau nordic, în mod sigur vom întâlni alge.

Natura nu s-a zgârcit nici aici… Printre zecile şi chiar sutele de mii de alge care trăiesc în apele curgătoare, dar şi mai multe în mări şi oceane, putem întâlni tot soiul de exemplare unice!

Locuitorii apelor care trăiesc de obicei pe un singur loc şi de cele mai multe ori fixaţi pe fundul apei, prin „ancore“ speciale, sunt consideraţi de oamenii de ştiinţă ca făcând parte din grupul algelor bentonice.

În schimb, acei nomazi inveteraţi care călătoresc împreună cu valurile pe întinderile larg deschise ale mărilor, oceanelor sau chiar şi în bazine mai modeste, sunt denumite alge planctonice (de la cuvântul grecesc „plancton44 care înseamnă rătăcitor). Aceste neastâmpărate vietăţi trăiesc mai ales în straturile superioare ale apei unde pătrunde cu uşurinţă lumina necesară activităţii lor vitale.

Ele servesc şi ca hrană foarte bună pentru multe specii de peşti. De aceea, piscicultorii cu experienţă, deter- minând posibilităţile de creştere a peştilor într-un bazin acvatic, se interesează în prealabil de starea şi rezervele planctonului. În cazul în care cantitatea sau calitatea a- cestuia este nesatisfăcătoare, trebuie introduse neapărat în apă, ca hrană specială suplimentară – îngrăşămintele. Algele planctonice sunt foarte sensibile, reacţionând imediat faţă de grija ce o manifestă piscicultorul şi sub influenţa acestor „pomeni" îşi sporesc simţitor productivitatea. Uimitor de rapid se înmulţeşte, de pildă, în condiţii favorabile, unul din reprezentanţii acestui grup numeros – Chlorella. Cu această algă ne vom întâlni în capitolul următor, iar acum vom menţiona doar că indivizii din plancton în comparaţie cu rudele lor îndepărtate – algele bentonice, se prezintă ca nişte adevăraţi pigmei.

Cine n-a observat în anotimpul cald al anului fenomenul de „înflorire14 a apei în eleştee, băltoace, şanţuri? În afară de Chlorella aici mai sunt mulţi alţi pigmei ai apei printre care şi Spirogyra care face parte din algele conjugate filamentoase. Acumulările de filamente subţiri ale acesteia, de un verde intens, formează un fel de smocuri de vată udă, ghemuri, plete şi încâlciri. La microscop este uşor de recunoscut că spirogira este o plantă acvatică care constă dintr-un scurt filament extrem de fragil, divizat la rândul său într-o mulţime de mici celule cilindrice care amintesc foarte bine nişte păhărele în miniatură. Pereţii lor sunt transparenţi şi în întregime acoperiţi de o masă mucilaginoasă incoloră. Pe partea interioară a pereţilor, se pot observa cu uşurinţă nişte panglici verzi în spirală care sunt cauza culorii verzi a întregit plante. Fiecare „păhărel" este umplut cu un lichid apos, străbătut în toate direcţiile de filamente protoplasmatice care menţin exact în centru nucleul celular mucilaginos. Pereţii celulelor – „păhărele44 sunt foarte subţiri şi apa cu substanţele nutritive dizolvate în ea pătrunde cu uşurinţă în interior. Pentru a uşura accesul razelor solare, spirogira preferă să se menţină la suprafaţa apei sau în straturile suficient iluminate.

Această algă este interesantă şi sub aspectul înmulţirii sexuate. Acest mod de înmulţire este predominant, astfel incit unii consideră chiar că spirogira a abandonat totalmente înmulţirea vegetativă.

Două dintre filamentele sale, apropiindu-se suficient între ele, par să-şi întindă mina unul altuia, mai bine zis câteva prelungiri care concrescând rapid formează un fel de scară verde, vie. Prin aceste „traverse41 conţinutul unui filament (protoplastul) trece în celălalt, unde are loc contopirea nucleelor şi a protoplasmelor.

Contopindu-se, celulele formează zigoţi, care rotunjindu-se treptat, se acoperă cu învelişuri tari şi groase.

Ca şi multe alte alge, spirogira serveşte drept o bună hrană pentru locuitorii apelor. Se hrănesc cu ea o serie de peşti mărunţi, precum şi peşti chiar ceva mai mari, cum sunt: plătica, roşioara, babuşca, bibanul.

Totuşi mai utile oamenilor sunt fireşte algele brune şi algele roşii care fac parte mai ales din grupa bento- nică.

Algele fixate (fitobentosul) se caracterizează printr-o mare diversitate. Adesea unele dintre ele ating dimensiuni gigantice, dar preferă totuşi să trăiască în apele de mică adâncime de lângă ţărm, mai ales la o adâncime de cel mult 30—50 m. Numeroasele lor armate tivesc în întregime ţărmurile formând păduri submarine. Ele s-au dezvoltat năvalnic mai ales de-a lungul ţărmului golfului Mexic, unde predomină alga numită Sargassum baccife- rum. Tocmai această plantă, în timpul furtunilor este smulsă masiv de valurile furioase din locurile cu care s-a obişnuit. Refluxurile, în succesiunea lor continuă cu fluxurile, apucă prada verde şi o transmit ca pe o ştafetă curentului Golfstream care poartă algele departe în ocean. Deriva lor îndelungată se încheie de obicei în a- propierea insulelor Azore unde ele sunt în majoritate proiectate afară din şuvoiul curentului şi se acumulează masiv în zonele cu ape de adâncime mică. Aici algele se fixează din nou, în ciuda marii şi neobişnuitei depărtări de ţărm.

O asemenea acumulare de alge formează, în mijlocul furtunosului Ocean Atlantic, neobişnuit de liniştita Mare a Sargasselor. În întinderile nemărginite ale Oceanului Atlantic, această mare ocupă o suprafaţă de peste 100.000 km*.

Trebuie să menţionăm că specia Sargassum baccife- rum este acoperită cu nişte „fructe“ care se menţin pe „ramurile44 ei cu ajutorul unor peduncule scurte, dar la o examinare mai atentă se constată că aceste „fructe44 sunt doar nişte vezicule pline cu aer care au rolul de a menţine alga la suprafaţa apei. Printre numeroasele alge din genul Sargassum se întâlnesc şi alge care au emigrat departe de limitele „mării lor44. De exemplu Sargassum pallidum s-a adaptat foarte bine chiar şi în mările Extremului Orient, unde se găseşte din abundenţă.

Oceanul planetar este bogat şi în alţi reprezentanţi interesanţi ai plantelor acvatice. Mările de la latitudinile sudice, învecinate cu Noua Zeelandă şi Ţara de Foc sunt faimoase prin algele lor gigantice. Acest fenomen este legat de numeroase legende fantastice redate de primii navigatori, de pildă, povestiri despre nişte „şerpi verzi44, de dimensiuni monstruoase, care pândeau cu perfidie corăbiile şi le urmăreau insistent.

Recent am avut prilejul să fac cunoştinţă cu legendarii locuitori ai mărilor îndepărtate. Câteva alge mari în derivă le-am întâlnit încă în largul oceanului. Acestea, într-adevăr ca nişte balauri din basme, treceau în goană pe lângă bordurile motonavei noastre, încolăcindu-se în fel şi chip în valurile înalte. De departe ele puteau fi luate drept fiinţe enigmatice. Când au apărut însă ţărmurile joase ale uneia din insulele Falkland se putea crede că aceasta era înconjurată de un brâu format dintr-o junglă deasă, inundată! Din cauza acestui brâu des de alge, având o lăţime de aproape 2 km, care înconjura strâns insula, căpitanul nici n-a încercat să

acosteze la ţărm. Părăsind motonava care a aruncat ancora în largul mării, ne-am îndreptat spre insulă într-o şalupă.

Călătoria era uimitoare. Dincolo de marginea joasă a şalupei, în adâncime şi în lăţime, cât cuprindeai cu ochii îşi răsfiraseră pletele brune-verzui cele mai diverse alge. Hăţişul lor submarin era atât de des şi compact încât îm- blânzea pe dată orice val marin destul de puternic. Totuşi, mica călătorie pe o distanţă de 2 km până la insulă nu a fost nici pe departe o plimbare de plăcere. Elicea se încurca mereu în masa deasă a plantelor acvatice, iar de cârmă era agăţată mereu o trenă de aproape 10 m. Fiecare dintre noi a trebuit să muncească zdravăn. Apropiindu-ne de mal am prins cu arcanul şi am tras cu greu afară pe unul din cei mai mari locuitori ai desişurilor submarine. „Tulpina" sa rotundă şi alunecoasă era mai bine fixată de fundul apei prin capătul său inferior. Cu toate că grosimea sa era doar ceva mai mare decât a degetului arătător, prin soliditatea sa se putea lua la întrecere chiar şi cu un odgon. În orice caz talul algei-gigant s-a împotrivit mult timp eforturilor noastre unite, ceea ce amintea întrucâtva cunoscutul episod din povestea cu ridichea.

Ajungând pe insulă, care spre marea noastră mirare era total lipsită de vegetaţie, am început să examinăm amănunţit prizoniera noastră şi consultând „determina-torul algelor" luat de pe motonavă am ajuns la concluzia că am avut un mare noroc. Întinzându-şi pe pământ armura, în faţa noastră se afla cea mai mare algă din lume, cunoscutul Macrocystis pyrifera. Lungimea sa totală depăşea puţin 150 m, aproape o treime revenind „tulpinii" neramificate. Cealaltă parte a „tulpinii" era înzestrată cu „frunze" de lungimi foarte variate. Ele aminteau într-un fel ca formă nişte cravate moderne. Fiecare din aceste frunze-cravate aveau lăţimea unei palme de om, iar lungimea de 30 până la 90 cm.

Macrocystis pyrijera nu purta desigur niciun fel de formaţiuni sub formă de pere, cu toate că la fel ca şi Sargassum baccijerum prezenta numeroase excrescenţe piriforme. Aceste excrescenţe sunt goale pe dinăuntru, iar învelişul solid le face perfect etanşe, ceea ce ajută la plutirea algei.

Macrocystis înseamnă „cu celule mari". Dimensiunile celulelor acestei alge sunt într-adevăr mari, iar în comparaţie cu ale altor plante, chiar uriaşe. Părea de mirare faptul că un reprezentant atât de mare al florei marine nu avea nici cele mai modeste flori sau fructe. Cu toate că ştiam că acest lucru este foarte explicabil în cazul plantelor inferioare, ne deranja totuşi lipsa acestor părţi.

Întreaga algă era literalmente acoperită cu locuitori marini. Crustacee mici, galben-albastre, crabi de un roşu purpuriu, moluşte având cele mai diferite dimensiuni, for me şi culori, precum şi mulţi alţi locuitori ai mării, s-au aciuat în voia lor pe corpul brun-verzui al ospitalierului uriaş.

Revenind pe motonavă am găsit într-un îndrumător nişte date din care reieşea că alga-gigant conţine aproape l°/o potasiu. Se înţelege de ce alga este folosită de populaţia locală ca îngrăşământ potasic gata preparat.

Lumea algelor este vastă. În mările nordice ale URSS, în zona litorală, care se eliberează periodic în timpul refluxurilor, se pot număra circa 150 de specii de alge. Printre acestea predomină speciile foarte interesante de alge aparţinând genului Fucus: Fucus inflatus, Fucus vesicu- losus etc. Ce-i drept, prin dimensiunile lor, ele sunt întrecute de o sută de ori de algele uriaşe, dar se înrudesc cu acestea sub anumite aspecte. La exterior ele amintesc mai mult plantele terestre. Dar, „tulpina” lor – talul, este dotată, de asemenea, cu „vezici plutitoare”.

În ultimul timp practicienii se ocupă tot mai mult de algele fucacee, cu atât mai mult cu cât există rezerve foarte mari ale acestora: doar pe litoralul mării Barents se pot recolta anual peste 100 000 tone. Ele sunt necesare atât în agricultură (ca îngrăşământ eficient şi furaj foarte valoros), cât şi în medicină (în tratamentul bolilor glandei tiroide şi al obezităţii), precum şi în industrie (pentru obţinerea de mani te şi polizaharide). Fucaceele au rol şi în domeniul geologiei: praful obţinut din fucacee, cunoscut sub denumirea de „fucol”, a căpătat demult la geologi re- numele unui minunat stabilizator al soluţiilor argiloase în forarea sondelor.

Dar cel mai mare folos îl aduc oamenilor algele din grupul laminariilor cunoscute în limbajul curent sub denumirea de varză de mare. În multe ţări din Europa, Asia şi America, laminariile servesc în alimentaţie ca furaje şi pentru prelucrare industrială. Din ele se obţin preparate valoroase – alginat, manită. Laminarină. Laminaria este folosită de mult şi pe scară largă în special în Japonia şi în China. Din ea se fac piureuri, salate, conserve şi chiar… bomboane. Până şi medicina empirică a Orientului folosea varza de mare. Se ştie că în China încă în secolul al XIII-lea s-a dat un ordin împărătesc care obliga pe toţi locuitorii să întrebuinţeze în fiecare an o anumită cantitate a acestei plante în calitate de mijloc profilactic şi de aliment dietetic. În cele mai îndepărtate colţuri ale uriaşului imperiu se livra cu regularitate, pe socoteala statului, varza obligatorie. Fiecare era obligat să consume doza prescrisă. De la chinezi au aflat despre varza de mare şi alte popoare care i-au găsit, de asemenea, aplicarea cuvenită.

O veche faimă însoţeşte şi specia Laminaria japonica. Ea se întâlneşte din abundenţă în apele din Extremul O- rient. În mările nordice care limitează teritoriul URSS este răspândită Laminaria saccharina, unde desişurile ei dau de obicei în jur de 7—12 kilograme de masă proaspătă la 1 m2 de fund de mare, iar în condiţiile cele mai favorabile până la 28 kg. Aceasta înseamnă că în cazul unei recolte medii de 10 kg la m2 fiecare hectar marin al desişurilor de laminaria poate da până la 10 tone masă vegetală. Această recoltă nu este mai prejos faţă de o bună recoltă a unui ogor terestru. Ce-i drept, asemenea recolte se pot obţine de pe aceeaşi suprafaţă doar odată la 3—4 ani. Dar în schimb, „câmpurile“ marine nu trebuie nici arate şi nici semănate!

Atât laminaria japoneză cât şi cea zaharată constau dintr-un tal plat, foarte îngust şi destul de lung (ajungând adesea până la 12 m), fixat prin scurte şi subţiri „tulpi- niţe“ de fundul apei. Talul însuşi este moale, mucilaginos, de culoare brun-verzuie. Spre toamnă el se desprinde de porţiunea în formă de tulpină care din iarnă creşte din nou formând un tal.

În Japonia şi în China, în afară de exploatarea desişurilor sălbatice ale verzei de mare a fost de mult organizată şi cultivarea ei artificială în ogoare marine speciale.

Recoltarea atât de pe terenurile naturale cât şi de pe cele cultivate nu este uşoară. Aceasta se realizează din barcă cu ajutorul unei greble sau al uneltei chinezeşti numite canza (un băţ lung cu un mănunchi de nuiele la capăt). Totuşi extragerea algelor din apă nu constituie decât o parte a campaniei de recoltare. Apoi talul se spală de scoici şi de nisip, se usucă la aer şi se mărunţeşte. În comerţ, varza de mare ajunge sub forma unor plăci mici şi compacte, brun-verzui sau sub formă de praf de măciniş grosier.

Laminariile sunt bogate în hidrocarbonaţi (în jur de 70%). Aceste alge conţin şi substanţe proteice (9%), iod (până la 0,3%), urme de lipide, brom, arsenic, precum şi un întreg complex de vitamine (A, B, C, D). Nu este de mirare că harnicii japonezi extrag iod din varza de mare pe scară industrială. În URSS ca şi în alte ţări există surse mai ieftine de obţinere a iodului, astfel incit pentru acest scop nu este nevoie să se utilizeze grădinile marine. Multor popoare le sunt cunoscute însuşirile medicinale ale verzei de mare. Grecii antici tratau cu ajutorul ei rănile primite în luptă, arsurile, bolile gastro-intestinale. Pentru locuitorii Indiei, ai Japoniei, ai Chinei, această algă reprezintă un vechi mijloc de combatere a unor afecţiuni cum sunt guşa şi guta.

În timpurile noastre varza de mare a fost recunoscută oficial şi de medicina ştiinţifică. Medicii o recomandă cu siguranţă ca foarte bun mijloc de tratament în bolile gastrice şi cardiovasculare, precum şi pentru, ameliorarea metabolismului. Un cercetător japonez, doctorul Tzunematzu Takemoto a extras din varza de mare preparatul lami- nina care s-a dovedit foarte eficient în tratarea bolii hi- pertonice.

Când este vorba despre meritele acestei alge trebuie amintite neapărat şi însuşirile sale legate de încleiere. Algina şi alginatul de sodiu extrase din ea sunt neobişnuit de cleioase, întrecând de 14 ori cleiul de amidon şi de 37 de ori cunoscuta gumă arabică. În mări şi oceane se întâlnesc în număr mare cele mai diferite alge roşii. Ele trăiesc şi în mările nordice, dar le preferă pe cele calde din sud. Ca dimensiuni, algele roşii nu ating niciodată mărimea confraţilor lor bruni şi populează locurile mai adânci, care nu sunt supuse agitaţiei apei ce le-ar fi fatală, dată fiind deosebita fragilitate a corpului lor. Culoarea lor, irizată în numeroase nuanţe de la roşu viu până la aproape negru, este magnifică. În îmbinare cu contururile fantastice ale algelor această culoare este cea care conferă neîntrecuta frumuseţe împărăţiei din adâncurile apelor. Algele roşii sunt reprezentate fie sub forma unor filamente, fie ca nişte taluri în formă de frunză, fie sub forma unor desişuri de muşchi, sau imită nişte pomişori pitici cu ramuri subţiri, enigmatice ferigi sau alte plante neobişnuite.

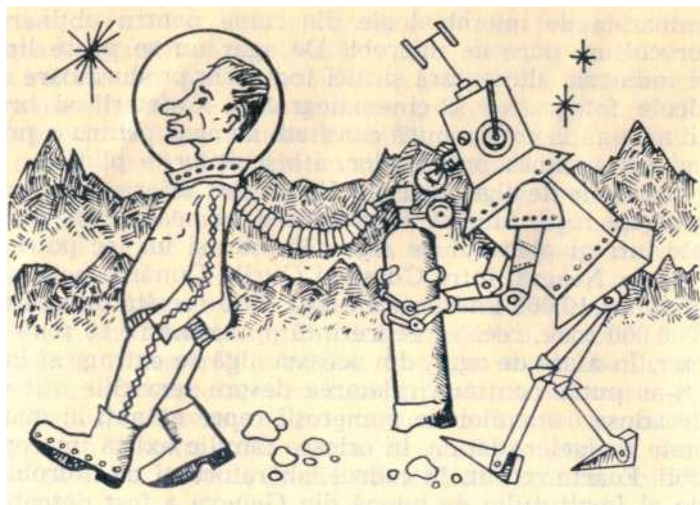
Importanţa practică a algelor roşii pentru om este, de asemenea, foarte mare. Una din algele care trăiesc în Marea Nordului, cunoscută de botanişti sub numele de Chon- drus, în stare uscată este întrebuinţată din cele mai vechi timpuri ca medicament în afecţiunile căilor respiratorii. Din alte alge roşii se obţine agar-agarul folosit în toate la boratoarele de microbiologie din lume pentru obţinerea unor culturi pure de microbi. De agar nu se poate lipsi nici industria alimentară şi nici industria producătoare de pelicule fotografice şi cinematografice. Cofetarii şi brutarii

adaugă la cocă o mică cantitate de agar pentru a prelungi prospeţimea prăjiturilor, a biscuiţilor, a pâinii.

Rezervele de alge roşii din URSS sunt uriaşe. Doar una din algele roşii, numită Phyllophora formează cu regularitate întregi plantaţii de alge. Găsindu-şi un loc potrivit în Marea Neagră, între Cdesa şi Gurile Dunării, pe o suprafaţă de 10.000 km2 această algă dă o recoltă anuală de 10.000.000 tone, ceea ce reprezintă aproximativ 10 tone la hectar. În afară de agar, din această algă se extrage şi iod.

S-ar putea continua relatarea despre serviciile atât de utile aduse oamenilor de numeroşii reprezentanţi ai marii armate a algelor, dar… în oricare familie există un copil teribil. Foarte recent, în cadrul laboratorului de hidrobio- logie al Institutului de igienă din Geneva a fost descoperită pentru prima dată în apele lacului Geneva o algă foarte neplăcută, numită Oscillatoria rubescens. Specialiştii sunt neliniştiţi de pericolul real pe care îl reprezintă acest nepoftit musafir pentru faimosul lac. Această algă face parte din cohorta adesea atât de agresivă a algelor albastre.

Poluarea mereu crescândă a apelor lacului a creat condiţii foarte favorabile înmulţirii rapide a acestei plante dăunătoare care îmbâcseşte filtrele de purificare şi contribuie la pieirea păstrăvilor şi a altor specii valoroase de peşte. Opinia publică din Elveţia se nelinişteşte de faptul că lacul Geneva, faimos pentru frumuseţea sa – veche mândrie a ţării – ar putea fi în viitorul apropiat lipsit de proverbiala puritate a apelor sale.



Cosmonautul verde

Nu puţini au fost scepticii care au considerat drept fantezie irealizabilă previziunile lui Konstantin Eduardovici Ţiolkovski cu privire la faptul că omul nu va rămâne veşnic ţintuit de Pământ. Iar astăzi, sub ochii noştri, această previziune îndrăzneaţă, fundamentată ştiinţific, a marelui savant rus, a devenit o realitate.

Cine se mai poate îndoi, în secolul nostru, că nu este departe clipa când omul se va avânta spre alte planete? După cum nimeni nu se mai îndoieşte că acest eveniment va fi precedat de munca titanică a nenumăraţi oameni de ştiinţă, specialişti,

muncitori. Printre cei care au şi început să lucreze cu perseverenţă în această direcţie se numără şi botaniştii.

S-ar părea că reprezentanţii unei ştiinţe exclusiv terestre n-au niciun amestec într-un domeniu cosmic. Dar în preziua cuceririi altor planete, botaniştilor le revine sarcina rezolvării unei probleme care nu este nicidecum secundară, ci de importanţă vitală.

Pentru a zbura spre alte lumi cosmonauţii trebuie să respire, trebuie să bea. Cum să faci însă rezerve de oxigen şi apă pentru luni sau chiar ani de zbor, dacă consumul total al acestor elemente se exprimă prin volume şi greutăţi uriaşe?

Şi atunci, oamenii de ştiinţă şi-au amintit că multe alge „ştiu" să purifice de adaosuri nocive apa în care trăiesc, îmbogăţind în acelaşi timp atmosfera cu oxigen. De multă vreme s-a ajuns la concluzia că omenirea trebuie să mulţumească pentru oxigen nu atât plantelor superioare din câmpii şi păduri, cât confraţilor lor inferiori, care de multă vreme au populat Oceanul Planetar. În atmosferă, 80°/o din cantitatea de oxigen este furnizată de alge.

În momentul în care algele au început să fie examinate mai îndeaproape, printre candidaţii posibili la funcţie cosmică a fost înscrisă Chlorella. Luată izolat, această mi- croalgă nici nu poate fi observată cu ochiul liber. Însă într-un centimetru cub de apă aceste alge ajung la câteva milioane de exemplare. Dar nu în aceasta constă esenţialul.

Oamenii de ştiinţă au remarcat de mult valoroasa ei compoziţie chimică. Nu orice specie de plantă se poate lăuda cu un conţinut bogat de proteine, în timp ce la Chlorella proteinele reprezintă aproape jumătate din greutatea ei. La cele mai bune soiuri de leguminoase proteinele constituie doar 30Vo, iar la speciile de grâu doar 18— 24Vo din greutate.

Nu mai puţin valoroasă este şi cealaltă jumătate a conţinutului Chlorellei: lipide şi glucide, precum şi o garnitură aproape completă de vitamine: A, Bi, B2, B6, B12, C, D ş.a. Prin experienţele efectuate s-a demonstrat capacitatea chlorellei de a-şi modifica compoziţia în funcţie de regimul de nutriţie: la nevoie ea poate acumula, de pildă, mai multe proteine sau mai multe lipide.

Cultivarea artificială a chlorellei prezintă mari perspective. De pe fiecare hectar de plantaţie specială, japonezii – oameni chibzuiţi – recoltează lunar 25 chintale de masă verde.

Specialiştii susţin că alga chlorella se dovedeşte a fi o plantă de 12 ori mai rentabilă decât griul, iar prof. H. Na- kamura, îndrăgostit de miraculoasa algă, a botezat-o „porcul chlorella".

Japonezii cultivă chlorella în bazine puţin adânci, folosind îngrăşăminte speciale şi ferind cu grijă alga de bac- teriile dăunătoare. În acest scop, ei introduc cu regularitate în bazine doze însemnate de oxid de carbon.

După cum s-a dovedit, chlorella reacţionează şi la oscilaţiile temperaturii apei şi la modificarea luminozităţii, micşorându-şi substanţial productivitatea, atât la

scăderile de temperatură, cât şi la reducerea luminozităţii. Din această cauză japonezii încălzesc cu grijă apa, amenajează instalaţii suplimentare de iluminare artificială, într-un cu- vânt, înconjoară aceste alge cu o grijă părintească.

Chlorella proaspăt scoasă din apă şi puţin uscată în uscătorii speciale, reprezintă un produs bun de consum, cu un conţinut ridicat de calorii. În Japonia ea a fost experimentată cu succes atât ca adaos la raţia alimentară a omului, cât şi ca nutreţ cu deosebite calităţi nutritive pentru vite. Cofetarii japonezi au preparat din chlorella chiar bomboane, care după afirmaţia specialiştilor, favorizează o mai bună dezvoltare a organismului infantil.

Biologii sovietici, de asemenea, sunt pe cale de a intra tot mai mult în stăpânirea secretelor chlorellei. În afara procedeelor obişnuite, în URSS a fost elaborată o metodă originală de cultivare la întuneric în care caz chlorella trăieşte şi produce nu pe seama fotosintezei, ci asimilând zahărul obţinut într-o soluţie nutritivă special pregătită. Această metodă este deosebit de economică şi prezintă mari perspective în cazul cultivării în condiţii speciale.

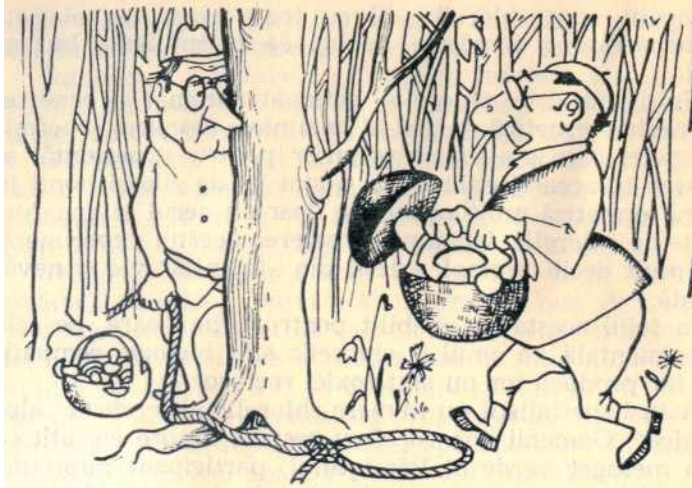
După părerea unanimă a specialiştilor botanişti, chlorella este tocmai acel candidat care trebuie să justifice încrederea în zborurile interplanetare, la mari distanţe. Nu este de mirare că botezul cosmic ea l-a primit împreună cu Belka şi Strelka – pionierii lumii animale în zborurile la mare altitudine. Iar în satelitul „Kosmos-110“ ea a ajuns şi în centura de radiaţii a Pământului.

Cea mai interesantă şi importantă încercare a chlorellei a fost întreprinsă însă de oamenii de ştiinţă din Siberia, care au iniţiat o experienţă interesantă. Siberienii au amenajat un cultivator compact şi cu funcţionare neîntreruptă, care acum poate fi socotit, pe drept cuvânt, ca prima variantă de seră cosmică. Ce-i drept, ca aspect el nu prea seamănă cu o seră, ci aminteşte mai curând reactorul unei uzine chimice. Cultivatorul este prevăzut cu nişte cuve- compartimente din sticlă organică, iluminate de un soare artificial – o lampă puternică de xenon. În aceste camere (a căror suprafaţă totală constituie 8 m.p.), este cultivată în mediu apos chlorella. Şi cu toate greutatea ei netă nu depăşeşte o jumătate de kg, ea înfăptuieşte lucruri mari.

Cultivatorul de chlorella, acţionat automat şi conectat la o cabină ermetică (model al unei nave cosmice) a permis unei fete, care s-a oferit voluntar pentru experienţă, să trăiască în această cabină. Ea a stat 30 de zile şi nopţi în cabina ermetică mulţumindu-se doar cu aerul şi apa furnizate de chlorella, iar după încheierea acestui experiment, mai mult decât original, a ieşit din „temniţă” vie şi nevătămată.

În felul acesta s-a stabilit pentru prima oară, pe cale experimentală, că omul şi chlorella sunt biologic compatibili, iar produşii lor nu sunt toxici reciproc.

Astăzi specialiştii nu numesc chlorella altfel decât „alga’* cosmică”. Oamenii vor vorbi cu respect despre ea, atât ca prim mesager verde al Pământului, participant împreună cu omul în zborul spre noi planete, cât şi ca plantă care a asigurat omului succes deplin într-o atât de temerară călătorie.



Plantele cârtită

Din cele mai vechi timpuri oamenii s-au convins de faptul că atât uscatul cât şi adâncurile apelor sunt populate din abundenţă cu plante.

— Dar oare adâncurile pământului le sunt interzise? se întreba un original botanist-amator de la începutul Evului Mediu. Poate oare o plantă, asemuindu-se unei cârtiţe, să trăiască în pământ?

Timpul nu a păstrat mărturii asupra rezultatului final al căutărilor perseverente ale acestui botanist dar a- cum putem afirma cu deplină siguranţă că între hotarele vastului regn vegetal există şi asemenea plante originale. Este vorba fireşte despre alte plante decât algele albastre care au fost menţionate mai înainte şi care au ajuns să stăpânească nu numai marea.

S-a constatat că şi printre plantele superioare cu flori există amatori de viaţă subterană. Planta numită „Muma pădurii14 (Lathraea squamaria) cam 10 luni pe an şi le petrece sub pământ şi după cum se şi potriveşte unei ade vărate cârtiţe aproape tot acest timp sapă sârguincios şi perseverent pământul cu ajutorul rizomilor săi albi.

Tulpinile sale subterane cărnoase, acoperite cu solzi deşi, amintesc tentaculele unui enigmatic animal. Ramificaţiile lor curioase, pe măsură ce cresc alcătuiesc cele mai fantastice figuri formând adesea intersecţii caracteristice în formă de cruce de la care provine şi denumirea rusească a acestei cârtiţe vegetale („Crucea Sf. Petru11). Muma pădurii poate fi descoperită în subterana sa doar din întâmplare săpând în sol undeva într-o porţiune mai sălbatică a pădurii. Este greu de explicat cauza, dar această pădureaţă preferă tocmai asemenea locuri îndepărtate.

Poate că ea nu şi-ar face niciodată apariţia din ascunzişul său întunecos dacă n-ar trebui să se îngrijească şi de urmaşi. În strâmtoarea din adâncime ea nu poate să-şi împrăştie seminţele, iar într-o ambianţă atât de nefavorabilă cine ar putea să-şi asume sarcina de a-i poleniza florile? De aceea, această tainică locuitoare este obligată ca măcar pentru un termen scurt să apară la lumina zilei.

De îndată ce se topeşte zăpada, în pădurea încă dezgolită planta se grăbeşte să iasă din temniţa sa la suprafaţă arătându-şi tulpinile cărnoase, arcuite, total depigmentate. De departe ele pot fi luate drept ghearele unui animal de pradă care îşi pândeşte victima. Tulpinile în formă de gheare, mai exact florile care le acoperă des îşi aşteaptă într-adevăr prada. Dar ele nu sunt răpitoare, pentru polenul adus aici întâmplător de vreo insectă ele sunt gata să plătească generos cu nectar dulce.

Cei mai doriţi musafiri sunt impunătorii bărzăuni. Dar planta îşi oferă trataţia şi oricărei alte insecte când aceasta cercetând minuţios rezervele dulci din florile bilabiate, întoarse într-o singură parte, în trecere asigură şi polenizarea acestora. Dacă însă insectele din diferite motive nu şi-au putut îndeplini misiunea de polenizare, întreaga speranţă rămâne în suflarea vântului. De la vânt floarea aşteaptă şi un alt serviciu: răspândirea numeroaselor seminţe mici, nearătoase, cu maturizare rapidă.

Dar şi în acest caz succesul nu este întotdeauna garantat. Pentru a germina şi a da o plantă sănătoasă, seminţelor infime le mai trebuie, pe lângă alte condiţii, şi o gazdă primitoare care este de obicei o rădăcină de alun, de anin sau de tei... Aceşti arbori însă le consideră mu- safiri nedoriţi. Iată de ce marea masă a seminţelor piere fără a încolţi şi scurta incursiune terestră a plantei în vederea înmulţirii prin seminţe nu dă nici pe departe întotdeauna rezultatele dorite. Mai rămâne un mijloc de rezervă: înmulţirea pe cale vegetativă, prin creşterea continuă a rizomilor în sol.

Este interesant faptul că seminţele acestei plante caută cu asiduitate rădăcinile altor plante. Orice botanist vă va spune că muma pădurii e o plantă-parazită. De acest lucru se poate de altfel convinge oricine cu uşurinţă. Dacă îi scoateţi rizomul din pământ veţi observa că tulpinile sale ca nişte tentacule de caracatiţă se încolăcesc în jurul rădăcinilor plantei-gazdă. Pe rădăcinile parazitului se pot observa uşor nişte dispozitive speciale (haustorii) prin care el se hrăneşte cu seva plantei gazde. Tot anul se hrăneşte pe seama altuia.

Ce-i drept nu toţi botaniştii îl condamnă prea aspru. Ei au fost induşi în eroare de solzii, goi pe dinăuntru, care acoperă în strat compact tulpinile cărnoase ale plantei. Pe dinăuntru solzii sunt acoperiţi cu mici glande foarte asemănătoare cu cele ale plantelor insectivore. Aici se pot găsi adesea rămăşiţe ale unor insecte moarte. Pe baza acestei observaţii botaniştii au tras concluzia că planta aparţine insectivorelor, şi ca urmare, grupei de plante se- miparazite, nu parazite.

Dar materialele obţinute în urma unei cercetări detaliate au adus o elucidare definitivă. S-a dovedit că muma pădurii este totuşi parazită. Cavităţile de sub solzi au o destinaţie foarte paşnică. Ele sunt utilizate de plantă ca un fel de rezervoare pentru evaporarea excesului de umiditate – adaptare foarte necesară în subteran.

Mai există încă o serie întreagă de plante-cârtiţă – sugătoarea (Monotropa hypopithys), burzişorul (Corallorhiza), trânjii (Neottia), aşa încât planta menţionată nu constituie un fenomen unic. Un concurent de seamă în această direcţie este ciuperca.

Ciupercile… Iată o lume complet aparte, foarte variată şi numeroasă. În natură există peste 70.000 de specii de ciuperci. Ele duc un mod de viaţă îndeosebi saprofit, hrănindu-se cu resturi în putrefacţie ale unor plante moarte, mai rar parazitează pe plante vii, pe animale şi chiar pe oameni. Dar aduc şi multe foloase…

Iată de pildă marea grupă a ciupercilor care împreună cu bacteriile asigură fertilitatea solului. Cu ajutorul lor substanţele organice complexe se descompun şi devin utile pentru nutriţia plantelor verzi, asigurându-se prin aceasta în ultimă analiză înflorirea a tot ce este viu pe Pământ. Într-un singur gram de sol se pot număra peste 100.000 de ciuperci microscopice – mici truditori ai pământului care aduc un mare folos.

Dar ciupercile care distrug lemnul? Este pe deplin suficientă o mică creştere a umidităţii unor buturugi sau construcţii de lemn pentru ca ele să fie periclitate de ciupercile distrugătoare. Acestea nu cruţă nici traversele căilor ferate, nici stâlpii de telegraf, nici pilonii podurilor. Un ordin de ciuperci numit ciuperci de casă s-a specializat în distrugerea activă a construcţiilor de lemn care ser- ’ vesc drept locuinţe. De foarte multe ori aceste lacome ciuperci constituie cauza unor catastrofe distrugând totalmente orice fel de construcţii din lemn.

Tot atât de distrugătoare sunt şi ciupercile care atacă plantele verzi. Tăciunele şi rugina cerealelor; mana cartofului şi râia neagră a cartofului; mana viţei de vie şi oidiumul viţei de vie; făinarea arborilor forestieri şi rugina albă a trandafirilor; putregaiul brun al merelor şi perelor (monilioza), piciorul negru al răsadului de legume, măturile de vrăjitoare, cornul secarei şi multe, multe alte boli ale plantelor cultivate sau sălbatice sunt cauzate de ciupercile parazite care aduc pagube mari agriculturii.

Într-o măsură ceva mai mică dar foarte pregnantă este şi activitatea dăunătoare a ciupercilor parazite pe animale. Incursiuni distrugătoare fac ciupercile care atacă viermele de mătase provocând o boală foarte grea numită muscardina. Ciupercile de mucegai Mucor şi Asper- gillus atacă bronhiile şi plămânii păsărilor domestice. O serie de ciuperci sâcâie mamiferele şi chiar omul provocând diferite boli de piele, printre care tricofiţia, favusul, actinomicoza…

Se înţelege că omul nu a fost niciodată de acord să capituleze în faţa armatei ciupercilor. Nici varietatea formelor şi nici perfidia mijloacelor acestora nu l-au descurajat. Studiind lumea ciupercilor oameniii de ştiinţă au reuşit să anihileze acţiunea multor reprezentanţi ai acestora, obligând totodată unele specii să lucreze în folosul omului.

Iată de pildă levurile pe care specialiştii le consideră ca făcând parte din clasa Ascomycetes. Ele sunt de provenienţă destul de recentă şi încă insuficient elucidată. Multe specii de levuri sunt considerate, pe bună dreptate, „plante de cultură”, întrucât în condiţii naturale nu mai există în prezent.

Dintre cele mai „civilizate” se pot menţiona: drojdia de bere (levurile, Saccharomyces cerevisiae), care ajută la fabricarea sub supravegherea omului a minunatei băuturi care este berea. Drojdia de bere este reprezentată printr-un mare

număr de soiuri dintre oare fiecare conferă specialităţii de bere pe care o produce însuşiri aparte. Zeama strugurilor şi a altor fructe este prelucrată de drojdia de vin. Larg cunoscută este drojdia folosită în panificaţie. Fără această drojdie aluatul nu dospeşte şi nu se poate coace pâinea.

Toată lumea cunoaşte desigur acţiunea atotputernicelor antibiotice: penicilina, streptomicina, eusintomicina, albomicina şi atâtea altele – ce constituie o armată de medicamente care a salvat vieţile a milioane de oameni şi care provin din ciuperci.

Două specii de Mucor (M. Racemosus şi M. Javanicus), provoacă fermentaţia zahărului şi a alcoolului, asemenea drojdiilor; ciuperca de mucegai numită Citromyces produce în condiţii de uzină acidul citric atât de preţios, iar o altă specie de ciupercă este folosită cu succes în fabricarea unui sortiment special de brânză – Roquefort.

În acest spaţiu restrâns nu este posibil să menţionăm toate grupele şi toate speciile de ciuperci, mobilizate în slujba omului. Pe această cale au fost făcuţi deocamdată primii paşi, iar viitorul apropiat ne mai pregăteşte multe descoperiri uimitoare; nu degeaba depun eforturi în acest domeniu al ştiinţei botanice specialiştii micologi.

— Dar ce se întâmplă totuşi cu ciupercile care trăiesc asemenea cârtiţelor în pământ?

A venit rândul să le menţionăm şi pe acestea cu toate că sunt de mult cunoscute tuturor. Într-adevăr, cine nu cunoaşte ciupercile comestibile cât şi cele otrăvitoare care populează pădurile, sau ciuperca de bălegar – Psalliota campestris (Agaricus campestris) care populează imaşu- rile şi maidanele?

Volume întregi de îndrumătoare şi determinatoare sunt gata să vină în ajutorul specialistului cât şi al novi celui pentru precizarea denumirii fiecărei ciuperci găsite precum şi a însuşirilor şi lipsurilor sale.

Foarte mulţi cunosc obişnuitele ciuperci ale pădurilor numite de botanişti himenomicete. Cine nu cunoaşte pe campionul indiscutabil al lumii ciupercilor – ciuperca albă, numită şi mânătarcă sau hrib (Boletus edulis), gustoasa ciupercă numită ghebe (Armillaria mellea), altă specie de mânătarcă (Boletus rufus), turta vacii (Boletus luteus), buretele iute (Lactarius piper atus), buretele galben (Cantharellus cibarius), pâinişoara (Russula integra), râşcovul (Lactarius deliciosus)! Sau ciupercile otrăvitoare de pădure: bureţii pestriţi (Amanita muscaria), hribul ţigănesc numit şi buretele dracului (Boletus satanas), speciile Amanita phalloides, A. Mappa ş.a.?

Ce-i drept caracterul comestibil sau toxic al unor ciuperci potrivit afirmaţiei specialiştilor este destul de relativ. În diferite locuri şi la diferite popoare aceleaşi ciuperci sunt apreciate în mod diferit. De exemplu, în Ucraina se culeg foarte rar frumoşii bureţi galbeni în timp ce germanii adesea dispreţuiesc minunaţii bureţi iuţi (iuţarii), din cauza reputaţiei lor „toxiee“.

De fapt, caracterul comestibil al ciupercilor depinde foarte mult şi de modul de preparare. Multe substanţe complexe, toxice, sunt foarte instabile şi în timpul

fierberii sau uscării ciupercilor se distrug cu uşurinţă. Chiar ciuperci atât de toxice ca, de pildă, zbârciogul gras (Hel- vella esculenta) din pădurile de pin, după o fierbere îndelungată devin bune de consum. Substanţele toxice din acestea trec cu uşurinţă în apă în timpul fierberii şi se aruncă odată cu aceasta.

Dar să lăsăm aspectul toxic sau comestibil, ca şi alte particularităţi ale ciupercilor în grija biochimiştilor, în parte a specialiştilor în arta culinară şi, fireşte, a gurmanzilor ce preferă ciupercile. Dar ce va spune botanistul despre ciuperci? Ascultând discuţia despre aşa-nu- mitele ciuperci de pădure, el, poate, va zâmbi. Şi chiar se va mira: – cum, acestea sunt ciuperci?

Căci botanica – ştiinţă veche şi respectabilă – consideră drept ciuperci trei clase de plante fără clorofilă. Este vorba de ascomicete, ficomicete şi în sfârşit de bazi- diomicete, acestea din urmă având patru ordine printre care şi ordinul himenomicetelor.

Aşadar, din punctul de vedere al canoanelor, de mult stabilite, ale botanicii, ciupercile adunate în pădure nu reprezintă planta în totalitate ci doar „fructele44 acesteia. Cu alte cuvinte ceea ce vedem la suprafaţa solului nu sunt decât reprezentanţii unor plante care cresc în pământ. Ei sunt trimişi la suprafaţă pentru înmulţirea plantei, moment în care cad pradă omului. În cazul în care ele reuşesc să evite această soartă, „fructele44 maturizându-se repede se grăbesc să-şi împrăştie bazidiosporii întrucât durata vieţii lor este foarte scurtă.

Planta însăşi, sau după cum o numesc botaniştii, mi- celiul, trăieşte în pământ pentru ca atunci când vine „timpul ciupercilor44 – perioadă cu condiţii favorabile, ea să se arate din nou la suprafaţă. După cum vedem, la fel ea şi muma pădurii, mieeliul se foloseşte pe spaţiul terestru doar pentru producerea descendenţei sale.

După aspectul exterior ciupercile se deosebesc mult atâ’t de muma pădurii cât mai ales de rudele lor verzi terestre: ierburi, arbuşti, pomi. De fapt, tulpina sau trunchiul vertical, ramurile, lăstarii sau frunzele nu le sunt necesare.

Foarte comod, mieeliul se instalează în culcuşul său din pământ care-l protejează din toate părţile. Mieeliul subţire, firav, alb-cenuşiu pare neputincios la prima vedere. Dar această înfăţişare este înşelătoare. Hrănindu-se cu rămăşiţe ale plantelor în putrefacţie mieeliul este capabil de multe performanţe. În condiţii îndestulătoare de hrană, umiditate şi temperatură el îşi demonstrează din plin posibilităţile.

Ramificaţiile miceliului, fără să se manifeste în niciun fel, dormitează în solul pădurii pe care îl străbat în toate direcţiile. Miceliile celor mai diferite specii şi varietăţi ale ciupercilor superioare (himenomicete) se pot întâlni pretutindeni. Iar când soseşte timpul favorabil ele ţâşnesc din pământ dând producţii de ciuperci comestibile care depăşesc uneori 5 milioane de tone.

Minunată recoltă! Câte specii aparţinând altor plante terestre sunt capabile de asemenea performanţă?



Generoşii pionieri

Multe lucruri interesante ascunde lumea ciupercilor ca şi lumea algelor, dar parcă şi-ar fi propus drept scop să-i uimească pe oameni, ciupercile asociindu-se cu algele au format plante noi şi anume lichenii.

Pătrunzând într-o pădure de pin oricine poate observa fără voie neobişnuitul covor alb al lichenilor. Pe vreme mohorâtă sau ploioasă acest covor este elastic, este o plăcere să calci pe el, în timp ce în anotimpul de vară uscat şi călduros, acest covor, trosnind uşor sub picioare, se risipeşte cu uşurinţă, formând un praf mărunt şi albi- cios.

Botaniştii care admiră foarte mult lichenul îl consideră drept o „uimitoare născocire a naturii41.

Nicio specie de plantă verde, după cum şi nicio ciupercă nu se pot lăuda că stăpânesc întinderi atât de nemărginite ca lichenii, care se pot găsi de la tropicele fierbinţi până la cele mai aspre regiuni ale Arcticii şi Antarcticii. Lichenii sunt plante unice care nu se tem nici de deserturile aride şi fierbinţi, nici de viforul cel mai cumplit.

Dacă observăm la microscop o secţiune subţire prin- tr-un lichen ne putem convinge că corpul lichenului constă dintr-o serie de filamente incolore (un miceliu de ciupercă aparţinând de cele mai multe ori ascomicetelor, iar uneori bazidiomicetelor) printre care se observă sferule de un verde intens – algele verzi (câteodată alge albastre).

Această asociaţie, considerată de unii ca o convieţuire utilă de ambele părţi iar de alţii ca un parazitism reciproc, este uimitoare. Mulţi înclină să considere că alga este captiva ciupercii. Ca o dovadă a justeţei acestui punct de vedere adepţii acestuia consideră că alga este în stare să existe în mod independent în timp ce ciuperca singură ar pieri.

Pe corpul lichenilor în perioada favorabilă a anului apar organele de înmulţire ale ciupercii care dau spori din abundenţă. Totuşi numeroasele încercări de a obţine o descendenţă din acestea în condiţii de laborator nu au fost încununate de succes: sporii germinau dând filamente firave, albicioase, uşor ramificate, amintind un

miceliu, dar lipsite de asociatul său obişnuit, alga, piereau curând. Se consideră că în această simbioză ciuperca este cea care oferă algelor apa şi substanţele minerale dizolvate în ea, iar algele la rândul lor prelucrează materia primă furnizată transformând-o în substanţe organice care sunt folosite şi pentru nutriţia asociatului lor. Alga încolăcită strâns de filamentele ciupercii este bine apărată împotriva uscării.

Această colaborare începe însă doar după o uniune fericită, adesea precedată de o îndelungată căutare. Căci cu toată amiciţia lor, aceşti asociaţi se înmulţesc uneori separat. Sporii ciupercii care face parte din componenţa lichenului, împrăştiaţi de vânt în toate părţile, nu se grăbesc să germineze şi să crească în altă parte. Ei o fac doar atunci când întâlnesc specia de algă cu care sunt obişnuiţi şi cu care formează o nouă „asociaţie44. Este posibilă însă şi altă cale: înmulţirea vegetativă, considerată fundamentală la licheni.

Cel mai frecvent în natură se întâlneşte lichenul numit Xanthoria parietina care creşte din abundenţă pe scoarţa copacilor, pe pereţii de lemn, pe pietre, acoperindu-le cu pete galben-roşcate. Corpul acestor licheni, după cum spun botaniştii, este foliaceu, adică în formă de frunză, aproape totdeauna acoperit cu granule portocalii, mici şi dese. Aceştia sunt corpii de fructificaţie ai ciupercii.

Pe scoarţa arborilor trăieşte adesea o specie de lichen ai cărui corpi de fructificaţie descriu ornamente ciudate pe scoarţă, având forma unor litere care amintesc enigmatice hieroglife.

Trunchiurile stejarilor sunt adesea invadate de un lichen cunoscut sub denumirea de „muşchiul stejarului14. El s-a impus din cele mai vechi timpuri ca materie primă pentru „industria frumuseţii44 unde este considerat de neînlocuit pentru prepararea diferitelor pudre şi altor produse cosmetice. În Egipt şi în Turcia „muşchiul stejarului44 era întrebuinţat din cele mai vechi timpuri şi pentru a- romatizarea pâinii.

Lichenul numit „muşchi de Islanda44 (Cetraria islandi-x ca) este folosit adesea de către om drept hrană. În Islanda el creşte bine în locurile cele mai uscate, ocupate de obicei de iarba neagră, sau în pădurile uscate şi rare de conifere. Talul său alb-verzui erect constă din patru lobi terminaţi de regulă prin corpi de fructificaţie de culoare cafenie semănând ca formă cu ţiglele de pe acoperişuri. „Muşchiul de Islanda44 este răspândit pretutindeni, nu numai în această ţară dar şi în U.R.S.S. În zona pădurilor. El este colectat în mari cantităţi ca materie primă pentru obţinerea glucozei medicinale de foarte bună calitate.

Ţărmurile stâncoase ale părţii sudice a Oceanului Atlantic precum şi ale ţărilor mediteraneene constituie un bun adăpost pentru lichenii din genul Rocella. Oricine a lucrat în cel mai elementar laborator de chimie cunoaşte desigur hârtia de turnesol. Îmbibată cu un reactiv special această hârtie se utilizează pentru determinarea reacţiei unei soluţii. Turnesolul se obţine din lichenul Rocella din care se obţine şi un colorant.

Trebuie să menţionăm neapărat şi lichenii care seamănă cu o barbă argintie ce atârnă în lungi şuviţe răsfirate de pe ramurile coniferelor din păduri şi care conferă molidişurilor un aspect de basm. Aceşti licheni (Usnea barbata – mătreaţa bradului) se folosesc pentru obţinerea unui valoros antibiotic – acidul usnic.

În legătură cu lichenii bărboşi trebuie să amintim o plantă interesantă care poate fi întâlnită de pildă în parcurile din Florida. Şuviţele lungi ale tulpinilor sale coboară din arborii gigantici ca nişte stalactite din uriaşe peşteri. În patria sa, în pădurile tropicale mlăştinoase din America de sud (din Argentina până în Louisiană) această plantă este cunoscută sub numele de „muşchi spaniol” sau „muşchi de Louisiana”, dar oricare botanist cercetând acest „muşchi” se va convinge cu uşurinţă că este vorba de o plantă superioară, cu flori, fiind în înrudire apropiată cu… Ananasul. Denumirea ştiinţifică a „muşchiului spaniol” este Tillandsia usneoides, ceea ce înseamnă „o plantă asemănătoare părului de cal”. Denumirea este foarte potrivită. În timpul uneia din perioadele dezvoltării sale lungile tulpini filamentoase de Tillandsia amintesc părul de cal. Ele sunt chiar folosite ca înlocuitor al acestuia umplându-se cu el perne, saltele, fotolii.

Această plantă s-a abătut de la căile obişnuite, bătătorite, din lumea plantelor: Tillandsia este total lipsită de rădăcini. Cârligele cu ajutorul cărora se menţine pe ramurile copacilor nu au nimic comun cu rădăcinile ci sunt doar nişte suporturi cu care se agaţă de pomi. Substanţele nutritive şi apa sunt obţinute de Tillandsia din aerul tropical excesiv de umed.

Şi mai aparte este această plantă în perioada înfloririi. Filamentele ei care par atât de firave se acoperă în întregime cu minunate ghirlande de flori viu colorate realizând o privelişte rară şi greu de imaginat. Pe o suprafaţă de mulţi kilometri desişurile pădurii tropicale se transformă într-un adevărat templu al florilor unde nu numai fiecare arbore sau arbust dar şi fiecare rămurică este generos împodobită.

Să ne întoarcem însă la licheni.

În locurile uscate, sărăcăcioase, se pot întâlni adesea licheni în formă de cupă numiţi astfel pentru forma originală a talului lor, de obicei împodobit de farfurioare de culoare cafenie sau roşiatică care sunt apoteciile purtătoare de spori. Din această grupă face parte lichenul cel mai valoros din punct de vedere economic şi cunoscut de mult sub numele de „muşchiul renilor” – (lichenul renilor) (Cladonia rangijerina). Specialiştii atribuie în unanimitate acestei plante scunde şi nearătoase rolul conducător în popularea teritoriilor subarctice şi arctice ale Lumii Vechi şi ale Lumii Noi. Fără lichenul renilor nu poate exista viaţă în acele ţinuturi. Pe parcursul iernii lungi şi aspre lichenul renilor rămâne de fapt singura hrană a renului. Iar renul pentru ţinuturile nordice constituie baza transportului, a hranei, a îmbrăcăminţii şi a locuinţei.

Micile „tulpiniţe” tubulare şi ramificate ale lichenului renilor formează covoare groase şi elastice care se aştern pe suprafeţe uriaşe de tundră şi silvotundră. De aceea, nu mai trebuie pregătit nutreţul pentru iarnă. Renul scormoneşte în zăpadă cu copitele descoperind păşunea de licheni în orice perioadă a iernii. De parcă ar şti că trebuie să cruţe planta care-i oferă hrana de bază, renul îi rupe cu dinţii numai

vârfurile, astfel încât lichenul să se poată reface; această refacere este destul de lentă.

Cunoscând însuşirile furajere ale lichenului, rezervele sale şi suprafaţa de extindere, specialiştii pot reglementa proporţiile turmelor de reni precum şi locurile lor de pă-şunat. Ei se îngrijesc în permanenţă de utilizarea raţională a lichenului, astfel încât rezervele sale să nu scadă, ci, dimpotrivă, să crească.

Trebuie să mai menţionăm un alt avantaj oferit de către licheni. S-a mai arătat că ei au făcut întotdeauna parte dintre pionierii populării locurilor lipsite de viaţă precum şi a pietrişurilor şi nisipurilor complet neroditoare. Odată ce au populat asemenea ţinuturi, ei reţin din zi în zi, cu perseverenţă, praful adus de vânt şi încet dar neîncetat formează un strat subţire de sol de parcă şi-ar fi propus cu orice preţ să aducă viaţa pe terenurile sterile. După ce pier, corpul lichenilor îngroaşă stratul fertil. De aici reiese că lichenii au şi rolul de formatori ai solului care creează cu migală condiţii pentru popularea cu alte plante.

Lichenii sunt aşadar pionierii generoşi ai ţinuturilor lipsite de viaţă.



Iarba miraculoasă în penumbra pădurii umede, pe covorul de catifea al muşchiului verde, se pot observa cu uşurinţă nişte lungi tulpini târâtoare, des acoperite de frunzuliţe în formă de solzi. Uneori pare că este vorba de o mică rămurică de brad căzută pe primitorul muşchi pufos şi care a dat acolo nişte lăstari scurţi. Localnicii nu sunt indiferenţi faţă de această iarbă de pădure, veşnic verde, şi adună cu plăcere tulpiniţele ei care nu se ofilesc vreme îndelungată, le aşază iarna între geamuri, împodobesc cu ele tablourile, le atârnă pe pereţi şi împletesc ghirlande din ele.

Acest lucru este posibil căci aceste tulpini se găsesc în cantităţi mari şi se rup cu uşurinţă. Rămurelele subţiri şi târâtoare se pot desprinde de pământ la cel mai mic efort, adesea împreună cu nişte rădăciniţe scurte şi albicioase. Se găsesc mulţi doritori să culeagă mica iarbă decorativă, dar puţini dintre ei cunosc faptul că acolo unde se rupe o tulpiniţă aceasta nu poate fi înlocuită pe deplin decât peste 20 şi chiar 30 de ani.

Acest lucru, pe care nu-l cunoaşte fiecare amator al acestei plante numite pedicuţă măciucată, brădişor sau cornişor (Lycopodium clavatum, după cum îl denumesc botaniştii), nu constituie o noutate pentru culegătorii experimentaţi ai acestei materii prime medicinale. Sute şi chiar mii de amatori de brădişor pornesc împreună spre pădure în ultimele zile ale lunii iulie sau la începutul lunii august. Dis-de-dimineaţă, pe rouă, ei se grăbesc să a- dune preţioasa recoltă de brădişor numit în practica medicală licopodiu. Sub această denumire el este probabil binecunoscut mamelor tinere şi cu atât mai mult mamelor cu experienţă şi tăticilor grijulii, căci acest praf gălbui este adesea utilizat ca pudră pentru copii.

Înainte însă de a-şi îndeplini rolul igienico-sanitar, li- copodiul cere multă muncă. La început se culeg spicele ca- re conţin spori mici gălbui. Aceşti spori constituie baza viitorului praf numit licopodiu. Pentru aceasta se utilizează o foarfecă specială care la una din lame are sudată o mică cutiuţă de metal. Tăind spicul cu această foarfecă, el trebuie să cadă în cutiuţă, de unde culegătorul îl trece într-un săculeţ special, făcut dintr-o ţesătură compactă. Urmează apoi uscarea destul de îndelungată a spicelor, treieratul, cernerea minuţioasă şi repetată prin site de mătase dintre cele mai fine. Aşadar, multe griji pentru producerea licopodiului.

Toate aceste operaţii sunt necesare căci medicina e foarte exigentă faţă de licopodiu. Acesta trebuie să aibă neapărat spori identici, foarte mici, având o formă în trei muchii. Numai după o preparare îndelungată şi migăloasă licopodiul îşi dobândeşte însuşirile deosebit de rare şi preţioase: totala sa hidrofilie şi o absolută nehigroscopicitate. El are capacitatea rară de a nu provoca iritaţii nici la pielea cea mai fină.

Datorită acestor merite licopodiul este folosit pe scară largă şi în tratamentul adulţilor (pentru pudrarea rănilor şi a escarelor), în diferite aspecte de fineţe din ramura farmaceutică (îndeosebi pentru pudrarea diferitelor pilule pentru a preîntâmpina lipirea acestora între ele), precum şi în unele ramuri ale industriei. Licopodiul serveşte foarte bine la şlefuirea lentilelor, la formarea celor mai fine piese. Până şi pirotehnia nu se poate lipsi de el.

Se înţelege că un material care i-a plăcut omului atât de mult este elaborat de plantă nu numai pentru aceşti consumatori nepoftiţi. Planta îşi are grija sa, provocată de necesitatea producerii descendenţei. În acest scop ea formează mici spice cu spori. Înălţate pe tulpiniţe subţiri deasupra pământului, acestea revarsă la sfârşitul verii sporii gălbui ajunşi la maturitate. Din acel moment începe misiunea vântului şi a apei de a-i purta cât mai departe de planta-mamă. Ca să poată încolţi, sporii trebuie să nimerească un sol favorabil. Doar atunci din sporii atât de mărunţi se dezvoltă încet nişte ghemotoace – minuscule protaluri abia vizibile cu ochiul liber. În acestea se dezvoltă organele sexuale mascule şi femele, care la rândul lor formează arhegoane cu oosferă şi anteridii cu antero- zoizi. Are loc fecundarea şi protalul formează prima sa tulpină subterană.

Pentru toate acestea (de la structurarea sporilor şi pî- nă la apariţia primei tulpiniţe), este necesară o perioadă de 10 până la 12 ani. Tot atâta timp, câteodată şi mai mult, consumă tulpiniţa ridicată deasupra pământului, pentru a forma tulpina târâtoare ajunsă la deplina maturitate, care poate fi utilizată ca podoabă. La

această vârstă frumoasa tulpină târâtoare a brădişorului aduce primele bucurii culegătorilor de licopodiu.

Câteodată tulpina târâtoare se întinde pe pământ atingând o lungime de 1 până la 3 m. Este caracteristic faptul că, crescând treptat prin una din extremităţi, se produce o necrozare lentă a celeilalte. Originala tulpină a pedicu- ţei măciucate dă scurte ramuri ascendente. Pe una, două, iar câteodată patru asemenea rămurele apar în miezul verii spicele sporifere.

Pedicuţa măciucată nu este unică în genul pe care îl reprezintă. În U.R.S.S. Botaniştii mai cunosc 12 specii de licopodiacee. Printre acestea se întâlnesc foarte des speciile: Lycopodium annotinum (cornişor) şi L. Compla- natum (şerpuşor) care îşi găsesc aceeaşi aplicare ca şi confratele lor. Ce-i drept, recolta de spori a acestora este aproape întotdeauna mai modestă.

Ca furnizori de licopodiu aceste trei specii de brădişor s-au impus din cele mai vechi timpuri, dar una din speciile sale mai puţin cunoscute a debutat recent în rolul de… Tămăduitor al alcoolicilor.

Totul a început de la studierea compoziţiei chimice a speciei Lycopodium selago, după cum o denumesc bota- niştii. Despre această specie se cunoştea doar faptul că este toxică.

Probabil că tocmai de aceea cercetătorii au trecut-o atâta timp cu vederea. Dar când în sfârşit s-au hotărât s-o cerceteze, au fost plăcut surprinşi şi intrigaţi. Doar mi- croelemente, s-au găsit în mica plantă nearătoasă, în număr de 23! S-a descoperit în această plantă şi rarul alca- loid selagina care provoacă voma. Această însuşire atât de neobişnuită le-a sugerat oamenilor de ştiinţă ideea de a o folosi ca antidot în tratarea alcoolismului. Cu ajutorul selaginei se poate forma la bolnavi un reflex condiţionat negativ faţă de alcool, care poate fi întărit ulterior.

Primele încercări clinice au fost dătătoare de speranţe. În cadrul clinicii dispensarului psihoneurologic din Kiev, precum şi în secţia narcologică a spitalului de psihiatrie „I. P. Pavlov“ din Kiev, rezultatele au fost foarte bune: din 20 de bolnavi la care alte medicamente nu aveau efect, 17 s-au vindecat total în decurs de 5 luni. Preparatele medicamentoase obţinute din specia menţionată de brădişor şi-au făcut un renume nu numai ca mijloace an- tialcoolice mai eficiente decât toate cele cunoscute anterior, dar şi mai nevătămătoare. De atunci şi-a primit noul său nume de iarbă miraculoasă care i-a fost dat de înşişi bolnavii vindecaţi într-un mod atât de fericit. Comitetul farmacologic al Ministerului Sănătăţii al U.R.S.S. A omologat noul preparat sub denumirea de „infuzie de brădişor“ ca mijloc de tratament al alcoolismului cronic. Totodată s-a preconizat ca tratamentul să se aplice numai în cadrul unor instituţii specializate şi în îmbinare cu psihoterapia.

Aşa s-a răspândit în toată ţara faima ierbii miraculoase.

Recent, un botanist cunoscut de la grădina botanică polară a Academiei de ştiinţe a U.R.S.S., din peninsula Kola, întâlnindu-se cu mine la Moscova a întrebat surprins de ce concetăţenii mei din Kiev l-au bombardat cu scrisori conţinând rugămintea de a le trimite brădişor din specia Lycopodium selago. A trebuit să-mi cer scuze în

numele lor, căci ei ar fi trebuit să cunoască faptul că prioritatea descoperirii şi a verificării însuşirilor antialeoo- lice ale acestei specii de brădişor aparţine Kievului precum şi faptul că el creşte de minune şi în Ucraina.

Genul brădişorului a primit din buna iniţiativă a faimosului Karl Linne denumirea latină de Lycopodium; ceea ce înseamnă „picior de lup”, Aceasta nu se referă fireşte la pudra medicinală, care şi-a luat numele de la plantă, ci probabil la tulpinile capricios târâtoare, care amintesc laba unui lup.

N-ar fi corect să trecem sub tăcere (de altfel fără nicio legătură cu problema antialcoolică) marile merite ale strămoşilor speciilor actuale de brădişor. Mulţi dintre aceştia atingeau în timpurile preistorice dimensiuni uriaşe de peste 50 sau chiar 70 m înălţime. Tocmai acestora le datorăm existenţa zăcămintelor de huilă, ceea ce reiese şi din impresiunile de plante descoperite în straturile de cărbune.



Albăstrita cea cu multe fete» •

Se apropia seara. Adunându-şi ultimele puteri, calul vlăguit se împleticea pe câmp. Dar flăcăul tânăr şi voinic, pe nume Vasile, părea că nici n-a trudit din zorii zilei şi până seara. Păşea uşor şi sigur de-a lungul brazdei de parcă s-ar fi jucat cu coarnele plugului de lemn.

Cum să nu admiri un asemenea voinic?

Lăsându-şi baltă toate treburile, o rusalcă admira din ascunzişul ei pe frumosul plugar. De departe, iţindu-se pe după trestii, ea îl urmărea mereu de dimineaţă până seara, iar când Vasile, terminându-şi lucrul, s-a apropiat de râu să se spele, ea nu s-a mai putut abţine şi i s-a înfăţişat în toată frumuseţea sa.

Tinerii s-au îndrăgostit unul de altul. Ei se înţelegeau în toate, dar nu puteau cădea de acord unde ar fi mai bine să locuiască împreună. Rusalca îl chema pe Vasile în stihia apelor, care îi era atât de dragă, iar el rămânea neclintit în hotărârea de a-şi face un locaş în apropiere de ogor.

S-au certat până au obosit. În sfârşit, înţelegând că încăpăţânatul flăcău nu se va supune niciodată insistenţe lor ei, Rusalca a luat o hotărâre disperată prefăcându-l într-o modestă floare albastră. Nu o dată, privind cum picăturile de ploaie adunându-se în pârâiaşe confluează în râuri, rusalca speră că şi floricica albastră (în limba rusă „vasileok”) va veni în cele din urmă la sălaşul ei din stihia apelor.

Din acele timpuri străvechi albăstriţa (vasileok) a reuşit să se răspândească pe tot globul pământesc dar n-a reuşit să se întâlnească cu apele albastre ale râului, unde, neobosită, rusalca îl aştepta pe Vasile. Compătimindu-l sincer pe flăcău – victimă a farmecelor vrăjitoreşti – oamenii i-au dat florii numele său.

Albăstriţele (numite şi albăstrele, zglavoc, vineţele sau floarea griului), fie de culoare albastru deschis, fie albastru închis, sunt foarte frumoase crescând printre spicele aurii, trezind admiraţia tuturor, prin îmbinarea atât de rară şi uimitor de armonioasă a culorilor. Această plantă însă nu este agreată de agricultori. Nu pentru că ar fi insensibili la frumuseţea naturii, ci pur şi simplu fiindcă le aduce pagube. De aceea, ei o consideră buruiană şi încă una foarte persistentă. Din păcate ei nu exagerează. Albăstriţa s-a adaptat foarte bine la coexistenţa cu diferite cereale, răpindu-i griului, secarei şi altor plante de cultură o cantitate destul de mare de hrană şi apă. De altfel albăstriţa s-a adaptat într-atât incit ajunge la maturitate simultan cu acestea. Când se recolteză griul sau secara, albăstriţa este şi ea gata de recoltare. Şi nu este atât de uşor să scapi de seminţele (achenele) ei. Nici măcar vântul artificial produs de vânturătoare nu poate separa calatidiile sale cu achene de boabele de cereale. În feliul acesta, alăturându-se boabelor de cereale, seminţele de albăstriţă iernează foarte bine în hambare, iar primăvara, pe timpul semănatului ajung odată cu ele şi pe câmpul arat.

De altfel, chiar dacă micile fructe ale albăstriţei dintr-o pricină oarecare nu vor fi recoltate împreună cu grî- nele, nereuşind să ajungă în hambare, ele tot nu sunt ameninţate de pericolul dispariţiei. Ajungând la maturitate completă, achenele sale lucioase, care amintesc în- trucâtva boabele atacate de rugină, cad pe sol. Vârful seminţei este prevăzut cu un moţ de perişori albicioşi. Probabil înainte aceste moţişoare au jucat rolul unor mici, paraşute, în prezent însă misiunea lor este mult mai mo- destă. Achena nu poate să zboare, dar în schimb se deplasează foarte bine prin târâre. În urma umezirii, moţi- şorul se lungeşte, iar prin uscare se contractă. În felul acesta, fie şi în pas de melc, încet dar sigur, achena se deplasează în sens opus moţului. Este interesant faptul că ea se târăşte nu numai toamna, dar şi primăvara, după ce a iernat cu bine sub zăpadă. Cu toate că străbate distanţe foarte mici, se deplasează cu multă perseverenţă. Doar odată cu începerea vremii calde constante, achena îşi găseşte un locşor umed şi începe să încolţească. Albăs-triţa creşte repede, tulpinile sale rămuroase ajung la o înălţime destul de mare, dar rămân întotdeauna subţiri şi nu îşi întrec vecinii – plantele de cultură. La fel ca şi frunzuliţele înguste şi rare, tulpinile de albăstriţă sunt acoperite cu perişori deşi, care demonstrează faptul că planta face economie în ceea ce priveşte consumul de apă.

Un ochi neexperimentat nici nu observă uneori albă- striţa în perioada creşterii sale. Dar odată cu apariţia la vârful,. Ramurilor" care şi-au încheiat creşterea, a unor floricele albastre, acestea atrag de îndată atenţia admiratorilor de „frumuseţi campestre44.

Trebuie să menţionăm, totodată, că în această perioadă albăstriţa sau mai exact florile sale pot stârni şi interesul amatorilor de curiozităţi botanice. Ceea ce la această plantă se numeşte în limbaj curent floare, se consideră de botanişti ca fiind

un întreg complex de flori, reunite, potrivit terminologiei lor, într-o înflorescenţă. De aceea ei consideră albăstriţa ca făcând parte din familia compozite.

Dacă examinăm cu atenţie înflorescenţa de albăstriţă – calatidiul – observăm că pe marginea acestuia sunt dispuse floricele de culoare albastru-intens în forma unor mici pâlnii de gramofon cu marginile dinţate. Aceste flori nu au nici pistiluri nici stamine. Dar acestea nici nu sunt necesare. Acestor flori le revine doar serviciul de reclamă, care constă în atragerea insectelor.

Tocmai acestor „slujitori ai reclamei41 le datoreşte în special albăstriţa popularitatea sa, precum şi faima de cea mai frumoasă floare de câmp. Nu întâmplător ea a devenit elementul preferat al broderiilor, „a pătruns44, în literatură, este cântată în multe cântece ruseşti, ucrainiene şi bieloruse. Ca de exemplu, frumosul cântec ucrainian „O, voi, ochi de albăstrea…44.

Dar un rol important îl au, fireşte, şi florile „de lucru“ (funcţionale sau fertile) după cum spun botaniştii, ale înflorescenţei de albăstriţă.

Mici, nearătoase, ele nu suferă nicio comparaţie cu surorile lor care răspund de reclamă, dar pentru înflorirea neamului albăstriţelor, rolul lor este desigur mult mai important. În ultimă analiză, albăstriţa le datorează existenţa, căci ele produc seminţele. Aceste flori se situează mai aproape de centrul înflorescenţei.

Ele se caracterizează printr-o rară sensibilitate. Aceasta o putem încerca introducând vârful unui chibrit bine ascuţit într-o astfel de floare şi atingând uşor una din stamine care va reacţiona imediat. Stamina atinsă va începe să se contracte energic, expulzând din antera în miniatură, printr-un orificiu special, granulele albe de polen.

Dar şi florile viu colorate, „de reclamă”, sunt capabile să producă „bunuri materiale”. Acestea sunt, mai înainte de toate preţioşii pigmenţi rezistenţi, precum şi materia primă medicinală, tot atât de importantă. Farmaciştii extrag din ele colorantul albastru numit cianină şi glicozida a- mară centaurina, constatându-se că florile de albăstriţă constituie un foarte bun mijloc diuretic.

În medicina empirică albăstriţa e folosită pentru tratarea răcelilor (sub forma unei infuzii alcoolice cu ceai fierbinte), a palpitaţiilor (ceai), a bolilor rinichilor şi vezicii urinare, precum şi în comprese aplicate în cazul inflamării conjunctivei ochilor.

Într-un vechi manuscris din secolul al XVII-lea „Despre prepararea apelor” autorul îşi împărtăşeşte experienţa utilizării în scopuri medicale şi a altor părţi ale albăs- triţei: „luăm seminţe de albăstriţă pisate, le aplicăm pe negi şi observăm că praful le scoate rădăcina şi îi distruge în aşa fel încât nu mai cresc niciodată în acel loc”. Dar cu aceasta nu se limitează însuşirile medicinale ale albă- striţei.

Încă de pe vremea vechilor greci se cunoştea faptul că sucul de albăstriţă vindecă rănile. Descoperirea acestei însuşiri era atribuită celui mai înţelept dintre centauri – Chiron. Acest venerabil bătrân, care cunoştea toate ştiinţele, era reprezentat de greci sub forma unui cal cu cap de om, împodobit cu o barbă lungă căzând pe piept, iar în mână ţinând în mod obligatoriu o făclie aprinsă – simbol al cunoştinţelor care

iluminează lumea. Potrivit le gendei, Chiron a reuşit să cunoască la perfecţie puterea tămăduitoare a diferitelor ierburi, ceea ce l-a ajutat să devină un medic neîntrecut, transmiţând cu generozitate cunoştinţele sale multor eroi ai mitologiei. Printre discipolii săi se afla şi fiul lui Apollo – Asclepias, care cu timpul şi-a depăşit profesorul în ceea ce priveşte măiestria medicală şi a devenit zeul medicinei.

Este interesant faptul că faima din vechime a albăstri- ţei tămăduitoare i-a influenţat şi biografia ştiinţifică. În cinstea „primului său descoperitor14 Linne a atribut întregului gen al albăstriţelor denumirea ştiinţifică de Centaurea (adică „centaurii44). Cea mai cunoscută specie de al- băstriţă a fost denumită de el Centaurea cyanus (adică „albastră44).

Genul acestor „centauri44 vegetali – albăstriţele, numără în jur de 550 specii din care aproape 200 cresc în U.R.S.S. În rândurile acestei numeroase legiuni se pot în-tâlni şi plante anuale, cum este Centaurea cyanus, dar şi bianuale şi chiar perene. În cadrul acestui gen se mai în- tâlneşte şi o specie de albăstriţă cu inflorescenţe negre-li- liachii (Centaurea nigrescens) şi o albăstriţă de tip penat cu flori de culoare liliachiu deschis precum şi o specie de pajişte (Centaurea jacea L.). Niciuna dintre ele nu întrece însă Centaurea cyanus, nici ca frumuseţe nici ca însuşiri medicinale.

Dacă pentru om albăstriţă a fost cunoscută din cele mai vechi timpuri ca medicament, pentru animale ea a fost întotdeauna toxică. Vitele o ocolesc întotdeauna, iar dacă se întâmplă să o consume fără să vrea împreună cu fânul, vor plăti pentru aceasta printr-o puternică iritaţie a căilor respiratorii sau chiar diaree. Veterinarii înclină, de altfel, să explice aceasta nu prin acţiunea vreunor substanţe toxice, ci prin iritarea pur mecanică a mucoaselor animalelor de către perişorii ca nişte ţepi care acoperă tulpinile şi mai ales frunzele înguste.

În ultimul timp, albăstriţele îi atrag tot mai mult pe cei ce se ocupă de spaţiile verzi. Încă de la mijlocul lunii mai se poate observa înflorind în ronduri o specie de albăstriţă moale împrumutată de la păşunile carpatice. Marile sale inflorescenţe de un albastru închis sunt deosebit de frumoase, dar şi melifere, iar înflorirea lor durează aproape o lună.

La sfârşitul lunii mai ne incintă ochii prin inflorescenţele sale roz-liliachii sau albe specia Centaurea jischeri, provenită din platourile caucaziene.

Prin frumoasele sale flori roz ne atrage albăstriţa si- beriană, care înfloreşte la începutul lunii iulie. De la mijlocul lunii iulie originala ştafetă florală o preia o specie – cea mai aparte – de albăstriţă, albăstriţa rusească. Tufele sale stufoase şi răsfirate sunt renumite nu numai prin inflorescenţele de culoare galben-deschis pe tulpini înalte, care ajung câteodată până la 2 m dar şi prin frunzele penate, de culoare verde-albăstrui. Foarte atractivă prin inflorescenţele sale, de culoare galben-intens, este şi albăstriţa orientală (pesma, Centaurea Orientalis L.j, care reuşeşte să-i bucure pe floricultori din iulie şi până în octombrie; de altfel această floare se menţine foarte bine şi în buchete.

O întreagă simfonie a albăstriţelor este creată prin munca migăloasă a harnicilor floricultori…

Iată, aşadar, ce multe faţete prezintă albăstriţa noastră.



Strugurii ursului

Nu este un secret faptul că strămoşilor noştri le plăcea să mănânce bine, preţuind pe lângă aceasta şi simplitatea pregătirii bucatelor.

— Este uşor de pregătit coca de ovăz: doar o frământi şi o bagi în gură, se exprimau ei aprobator despre unul din felurile de mâncare cele mai vechi şi poate cele mai răspândite cândva.

Şi într-adevăr aveau ce să preţuiască. Aproape în orice buturugă se putea scobi fără prea multă trudă o adân- citură sau se putea găsi una gata făcută. Iar să sfărâmi grăunţele (de cele mai multe ori se întrebuinţau boabele de ovăz) este o treabă doar de câteva minute. Iată dar un semipreparat foarte hrănitor. Cu privire la însuşirile gustative ale acestei mâncări poporul, comparând-o cu altele, se exprima cu aceeaşi exactitate ca şi despre mijloacele ei de preparare:

— Este bună mâncarea, dar nu aşa cum e coca de ovăz!

Popularitatea de pe vremuri a ovăzului sfărâmat este confirmată şi de unele zicale populare.

— „Volga nu o poţi frământa cu făină de ovăz“, se spunea de mult în Rusia, oamenii mândrindu-se astfel cu întinderea şi puterea fluviului îndrăgit.

— „Se uită pe geam şi mănâncă cocă de ovăz“, se spunea despre cei ce nu voiau să muncească.

Aceeaşi mâncare era pomenită şi atunci când era dezaprobată o hrană monotonă:

— „Azi ovăz, mâine ovăz, ţi-e şi lehamite la urma urmei“.

Dar mâncarea aceasta deşi avea aceeaşi denumire, nu era identică în locuri diferite. De exemplu, în Nord, unde nici acum nu este prea simplu să cultivi cereale (chiar şi unele atât de puţin pretenţioase ca ovăzul), grăunţele sfărâmate se întrebuinţau, de asemenea, din cele mai vechi timpuri, dar nu era vorba de boabele unor cereale locale sau de import, ci pe oameni îi scotea din încurcătură acelaşi statornic şi

dezinteresat protector – pădurea – şi anume, un modest şi nearătos locuitor al acesteia: planta numită strugurii ursului.

Şi acum pe întinderile nemărginite ale tundrei şi ale întregii zone păduroase din U.R.S.S. Se desfăşoară în toată voia lor plantaţiile acestei vechi plante de bază. Doar în felul acesta pot fi numite desişurile acestei plante, create de natură, fără niciun fel de intervenţie a omului. E drept că printre numeroşii locuitori ai pădurii această plantă este destul de modestă. Nu degeaba ea a fost considerată de botanişti ca făcând parte din ultima categorie de plante lemnoase care figurează sub denumirea dimi- nutivată şi uşor depreciativă: grupa subarbuştilor. Silvicultorii consideră, de asemenea, că această plantă face parte din componenta cea mai joasă a pădurii, numită de ei subarboret. Totuşi aceasta nu o împiedică să se răs- pândească activ şi să se înmulţească în cadrul genului ei destul de vast, care constă din peste 50 de specii.

Oricât ar părea de curios, dintre toate speciile genului, în stare sălbatică în U.R.S.S. Creşte doar specia Arc- tostaphyllos uva ursi (strugurii ursului). Alte specii, dar bineînţeles nu toate, se pot întâlni în U.R.S.S. Doar în grădinile botanice şi în parcurile dendrologice, fiind aduse din alte ţări.

Micii arbuşti de strugurii ursului se pot întâlni de cele mai multe ori în pinetele rare. Ramurile lor târâtoare, care de regulă nu au mai mult de 1 metru şi jumătate, formează coroane dese, scunde, amintind perne de catifea verde închis care par a fi răspândite de un vrăjitor pe patul larg de culoare deschisă format din cetina scuturată a răşinoaselor. De multe ori insuliţele de strugurii ursului, confluând, se întind sub forma unor covoare pufoase, adesea de mai multe hectare fiecare.

Ramurile scurte şi joase sunt des acoperite cu frunzuliţe mărunte, ovale, având lungimea de aproximativ 2,5 cm. Aceste frunzuliţe, sunt totdeauna foarte pubescente pe margine, amintind la exterior frunzele de afine.

În mai, când dă prima căldulă, fondul verde închis al plantelor de strugurii ursului se împodobeşte cu ornamentul alb sau rozaliu al florilor sale. Ca nişte ulcioare mici şi delicate ele sunt adunate la vârfurile ramurilor formând mici ciorchini aplecaţi. Florile de strugurii ursului sunt _ foarte originale şi prin structura lor internă. Baza ulcioarelor lor este umplută cu nectar dulce şi aromat. Se găsesc destui amatori pentru aceste dulciuri, dar planta „şi- reată“ le oferă doar celui care îşi va câştiga acest drept prin muncă cinstită. Albina, căutând să ajungă la hrana atât de atractivă, ascunsă la baza florii, îi face plantei un serviciu foarte important: agăţând în trecere cu abdomenul ei pufos, filamentele staminale care se îndreaptă în toate direcţiile, ea răstoarnă asupra sa anterele acestora. Fără a se mulţumi cu rezervele de dulciuri ale unei singure flori, ci vizitând încă alte câteva plante vecine înflorite, insecta lasă în fiecare din ele „daruri“ luate de la primele flori. Polenizând la timp stigmatele lipicioase care abia aşteaptă polen străin, harnicele albine, realizând această polenizare compensează prin munca lor hrana gustoasă pe care o primesc.

Această colaborare prezintă avantaje reciproce! Dar se ivesc şi asociaţi mai puţin „conştienţi41, în special li- maxul (melcul fără cochilie), amator de dulciuri, care nu aduce niciun folos. Nu numai că durează mult drumul pe care îl străbate de la o

floare la alta dar nici nu poate transporta polen pe corpul său. De aceea el este respins de flori. Pentru asemenea musafiri nepoftiţi frumoasa floare a realizat o adevărată fortificaţie din peri aspri şi ţepoşi. Acest sistem de apărare acţionează fără greş.

Polenizată de albine sau de alte insecte „pricepute44 floarea îşi pierde repede frumuseţea iniţială a veşmântului său care acum nu mai este necesar. În timp ce încă ieri corolele erau de o prospeţime alb-trandafirie care nu părea să fie supusă timpului, astăzi s-au veştejit şi şi-au lăsat capul în jos. Dar nu întârzie cu dezvoltarea micile fructe ale plantei, care se maturizează complet spre începutul lunii august. Roşii sau portocalii, uşor turtite lateral, având câte cinci seminţe tari în interior, ele amintesc mult fructele de merişor. Se deosebesc doar ca gust. În timp ce merişorul este cunoscut prin gustul său acrişor plăcut şi prin fructele sale suculente, la strugurii ursului, aşa cum se şi potriveşte unui vechi furnizor de „făină“, miezul fructului este dulceag, cam fad şi făinos. Nu degeaba în popor fructul este numit uneori făinăriţă.

Strugurii ursului sunt o bună cultură cerealieră: un mare cunoscător al pădurii, profesorul B.V. Grozdov reuşea să obţină în luminişurile de pădure din regiunea Ki-rov, câte 25 de grame fructe proaspete la metru pătrat, ceea ce la hectar ar constitui circa 25 de chintale. După cum se vede, modesta „cereală“ de pădure se poate lua la întrecere, ca productivitate la unitatea de suprafaţă, chiar cu principalele culturi de graminee. De altfel, ea mai are un atu important: aproape că nu cunoaşte ani neroditori. Aceasta înseamnă că şi în trecut ea a constituit un grânar de nădejde.

În prezent, nu se acordă importanţă micilor sale fructe cu toate că, uşor uscate, ele sunt bune pentru a fi măcinate, obţinându-se o făină apreciată în panificaţie şi în arta culinară. Silvicultorii apreciază strugurii ursului doar pentru bunele lor însuşiri legate de paza contra incendiilor. Plantă veşnic verde, ea se aprinde foarte greu şi constituie un serios obstacol pentru focul care poate fi păgubitor în pădurile din ţinuturile nordice.

Specialiştii în spaţii verzi se ocupă de asemenea foarte puţin de soarta recoltei de strugurii ursului: îi interesează mai ales neobişnuitele însuşiri decorative ale acestei plante. Mulţumiţi de faptul că această mică şi scundă plantă nu este deloc pretenţioasă faţă de soluri şi îngrijire, ei o utilizează cu plăcere şi cu succes în parcurile de la marginea oraşelor şi în păduricile de pin din împrejurimile oraşelor. Cu ajutorul acestei plante se înnobilează şi terenurile virane părăsite. Acest pitic vegetal este un participant obligatoriu şi la colecţiile vii din grădinile bo- tanice, în alpinarii, la decorarea cu verdeaţă a grotelor, a pantelor şi terasamentelor.

Din neamul destul de mare al strugurilor ursului, în U.R.S.S. Au fost aclimatizate doar patru specii. Toate sunt de origine nord-americană, unde, de altfel, este concentrată majoritatea reprezentanţilor acestui gen. În U.R.S.S. „americanele” în ciuda aşteptărilor s-au dovedit a fi foarte pretenţioase, foarte sensibile faţă de geruri. La latitudinea Leningradului, de pildă, specia de strugurii ursului din Nevada, cea ţepoasă, cea pâsloasă şi alte specii, aduse aici direct din America de Nord, îngheaţă. Probabil că mai la sud ele vor putea totuşi să ierneze.

În U.R.S.S. Există şi rude destul de apropiate ale speciei comune de strugurii ursului şi anume coacăzul de munte (Ribes alpinum) (în tundră şi în păşunile alpine), * precum şi „pomul de fragi” (Arbutus unedo). Specia alpină de strugurii ursului este o plantă cu frunze căzătoare, de mult cunoscută prin frumuseţea originalului său veş- mint de toamnă. Gama uimitoare a coloritului de toamnă al frunzelor sale stârnea adesea admiraţia unor atât de mari cunoscători ai plantelor cum erau: K.A. Timireazev, Z.N. Sukacev, E.E. Kern. Cu altă rudă a strugurilor ursului – „pomul de fragi” – putem face cunoştinţă vi- zitând Crimeea sau Caucazul.

Să ne întoarcem însă la strugurii ursului obişnuiţi. Nu de mult, cercetându-le frunzele şi rămurelele (care la gust sunt amare, vâscoase), biochimiştii au găsit în ele gli- cozida arbutina, atât de rară şi preţioasă, din care se obţine acum cunoscutul preparat medicamentos hidrochino- na. E drept că medicina empirică a tratat din cele mai vechi timpuri cu ajutorul acestei plante bolile căilor urinare. Meritele acestei plante sunt foarte apreciate şi în medicina veterinară.

Strugurii ursului se bucură de o binemeritată faimă şi printre pielari care au apreciat de mult tananţii de foarte bună calitate pe care îi conţin ramurile şi frunzele acestei plante. Cu ajutorul acestor tananţi se tăbăcea pielea marochin care servea pentru elegantele cizme bărbăteşti din vremurile trecute şi serveşte şi acum cochetelor secolului al XX-lea. Strugurii ursului ascund rezerve aproape inepuizabile de materie primă tanantă. Doar un singur hectar al desişurilor sale oferă aproape o tonă de tananţi; iar întinderile vaste pe care le ocupă în U.R.S.S. Această modestă plantă sunt greu de apreciat.

Este de mirare faptul că tocmai către această plantă care oferă atâtea bunuri, şi-au croit drum „în vremuri grele14 şi fumătorii. Din vechi timpuri frunzele de strugurii ursului se cunosc ca un bun înlocuitor al tutunului veritabil. Duoă cum se vede, mica „cereală44, a nordului se poate lua la întrecere cu multe autorităţi recunoscute ale pădurii.

Dar de ce poartă această plantă denumirea de strugurii ursului? Deoarece moş Martin nu este deloc indiferent faţă de micile fructe făinoase. Botaniştii au confinnat această preferinţă a ursului dându-i plantei denumirea ştiinţifică de Arctostaphyllos uva ursi ceea ce semnifică „strugurii nordici ai ursului44.



Sunătoarea

Omul urmărea mirat agonia fiarei feroce. Iar când animalul uriaş care se zbătea în convulsiile agoniei a rămas nemişcat, omul nu a avut curajul să iasă de îndată din ascunzişul său. Într-adevăr era greu de crezut pentru un vânător încercat că animalul sălbatic a murit fără nicio cauză aparentă. Animalul răpitor, puternic şi sănătos, cu câteva clipe în urmă se zbenguia în poeniţa verde, şi, ase- muindu-se unui paşnic ierbivor, a început să mestece tul- piniţele unei mici plante cu floricele galbene. A urmat apoi o moarte rapidă şi enigmatică…

Apropiindu-se cu precauţie de fiara neînsufleţită, vî- nătorul a examinat-o cu atenţie. Dar n-a putut descoperi nicio rană care ar fi putut explica pricina pieirii neaşteptate a fiarei; nu exista nici măcar o zgârietură cât de mică. Singurul lucru nelalocul lui era un mănunchi de iarbă pipernicită strânsă între dinţii animalului.

Vânătorul se pregătea să jupoaie animalul când deodată i-a venit o idee: cauza pieirii animalului a fost firava plantă cu floricele galbene.

În felul acesta se explică în legendele populare, împrejurările care l-au obligat pe om să denumească iarba atât de neînsemnată, cu denumirea rusească „zveroboi“ (ucigătoare de fiare).

Aceste legende au exagerat desigur, forţa ucigătoare a plantei, dar fără foc fum nu iese. Dacă îi întrebaţi pe medicii veterinari sau pe zootehnişti, aceştia vă vor confirma că ştiinţa şi practica au demonstrat de mult capacitatea acestei plante (numită pojarniţă, sunătoare sau iarba Sfântului Ion – Hypericum L.) de a determina creşterea sensibilităţii animalelor faţă de razele solare. Dacă planta nu acţionează atât de iritant asupra animalelor de culoare închisă, în schimb în cazul albinoşilor, a căror piele este total lipsită de pigmenţi, sunătoarea provoacă adesea intoxicaţii grave. Dintre animalele domestice cel mai mult supuse influenţei sale dăunătoare sunt oile, dar nu sunt asiguraţi contra acestei influenţe nici caii, nici vitele cornute mari, nici porcii. Pe pielea depigmentată (îndeosebi în regiunea urechilor, a pleoapelor, în jurul gurii), chiar dacă ajunge în fân, sunătoarea provoacă o puternică mân- cărime, care este urmată de o evidentă inflamaţie. Cu timpul, pe locurile decolorate se formează fisuri, ulceraţii, inflamaţia infecţioasă a pielii. Animalele bolnave îşi pierd interesul faţă de mâncare, au febră şi pierd în greutate. Este interesant faptul că dacă sunt ţinute în încăperi întunecate animalele se vindecă repede.

De aceea, acolo unde pajiştile sunt foarte bogate în sunătoare, animalele-albinoşi sunt vopsite în culori închise (iar la cele pătate se vopsesc numai locurile albe).

Un sceptic ar putea spune că în această situaţie probabil nici omul nu se poate aştepta la nimic bun de la sunătoare.

La aceasta vor obiecta vehement specialiştii în plante medicinale. Există şi o altă explicaţie a denumirii sale ameninţătoare. Mulţi consideră că denumirea rusească de „zveroboi“ este împrumutată de la cazaci, care denumesc această plantă, „djerambai“ ceea ce înseamnă „tămăduitorul rănilor11. Într-adevăr, mulţi „medici verzi“ pot invidia vechea şi răsunătoarea faimă a sunătorii tămăduitoare.

„Aşa cum nu se poate coace pâinea fără făină, aşa nu se poate vindeca omul fără sunătoare“ se spune de mult în popor. Medicina empirică a adoptat această plantă din timpuri imemoriale, supranumind-o „iarba contra a 99 de boli11.

În vechea Rusie, sunătoarea era considerată aproape un panaceu universal, autoritatea sa crescând şi mai mult după cucerirea Siberiei. S-a constatat că acolo din cele mai vechi timpuri, sunătoarea era folosită cu succes în vindecarea rănilor. Pe baza unui ordin dat de curtea de la Kazan, care conducea cândva Siberia, toţi funcţionarii care veneau de la Tobolsk şi alte locuri din Siberia, trebuiau să dea în mod special relaţii cu privire la această iarbă. Sunătoarea era cunoscută chiar şi de ţarul moscovit Mi- hail. În luna martie a anului 1638 el trimite în Siberia un act urgent către voievodul Romodanovski cu prescripţia de a aduna sunătoare, de a o usca şi măcina, iar apoi de a o trimite la Moscova în cantitate de un pud pe an. Făcând comerţ cu blănuri, negustorii ruşi nu uitau să ia cu ei şi sunătoare siberiană.

Dintre botanişti, primul care a descris sunătoarea a fost Linne care a separat o întreagă familie de plante sub denumirea de Guttijerae (Hypericaceae). Speciei celei mai răspândite i-a conferit denumirea de Hypericum perjora- tum, ceea ce înseamnă „plantă perforată, ce creşte printre plantele de iarbă-neagră“. Într-adevăr, sunătoarea a fost găsită de către botanişti în desişurile de iarbă-neagră, cu toate că ulterior s-a constatat că ea creşte foarte bine în lizierele de pădure, poieni, locurile unde au fost tăiate păduri de răşinoase şi foioase, în stepe şi păşuni uscate, în hăţişuri de arbuşti şi pe pantele muntoase. Exigenţa atât de redusă faţă de condiţiile de existenţă i-a permis să se răspândească în prezent aproape în toate regiunile ţării. Sunătoarea formează arareori desişuri întinse, crescând de obicei în insuliţe mici.

Cu toate că este o plantă ierboasă, este însă perenă. Crescând primăvara din rizomul subţire şi ramificat, tul- piniţele sale netede, în două muchii, se ramifică şi ele atingând în miezul verii înălţimea de 30—60 cm. Frunzele sale par să „şadă“ pe rămurelele subţiri situându-se una în faţa alteia. Ca formă ele sunt alungite, marginile lor sunt întregi, suprafaţa netedă şi lucioasă, dar ceea ce le caracterizează în special sunt pungile secretoare, punctiforme, negre pe marginile frunzei şi de culoare deschisă, aproape transparente, în centrul acesteia. La o privire fugitivă ele par orificii în frunză; de aici provine denumirea ştiinţifică a speciei comune de sunătoare – „perforatum”.

Florile plantei adunate în panicule în formă de scut, sunt mici, cu 5 petale galbene şi 50—60 de stamine, concrescute în trei fascicule. Sunătoarea înfloreşte din iunie până în august, Spre deosebire de medici, apicultorii nu sunt chiar aşa de încântaţi de această plantă, căci florile ei nu produc deloc nectar, cu toate că numeroasele lor stamine sunt foarte abundente în polen, pe care albinele îl folosesc activ, mai ales în orele dimineţii.

Fructul sunătorii – o capsulă triloculară, care se deschide ca şi la garoafe prin trei valve – conţine multe seminţe foarte mici, alungite, brune.

Tulpinile de sunătoare au un miros specific şi un gust uşor astringent, amărui-răşinos. În scopuri terapeutice se colectează numai partea superioară a tulpinilor în

lungime de 15—20 cm. Colectarea materiei prime medicinale se face în timpul înfloririi, iar după uscare se aruncă tulpinile groase, bătrâne precum şi adaosurile străine.

În popor sunătoarea se folosea de cele mai multe ori în complicate amestecuri cu alte plante medicinale: în cazul unor tulburări gastro-intestinale, în bolile ginecologice, în diferite procese inflamatorii: abcese, ulcere, erupţii pe corp… Plantele proaspete, triturate, erau aplicate imediat pe răni, vânătăi sau încheieturi dureroase.

Cercetarea amănunţită a compoziţiei sunătorii a arătat că aceasta conţine substanţe tanante, alcool cerilic, carotină. Vitamină C, fitosterină, saponină, hiperină şi alte substanţe. Se înţelege, de aceea, rolul terapeutic al acestei plante în multe boli.

Efectul favorabil în boala hipertonică se explică prin cholina descoperită în sunătoare. Printr-o serie de încercări recente au fost stabilite însuşirile liante, antihemora- gice şi antiinflamatorii ale acestei plante. Medicii ucrai- nieni au propus recent un nou preparat din sunătoare – imanina, care a avut un foarte bun efect în arsuri şi boli de piele. În sfârşit, sunt apreciate însuşirile terapeutice ale uleiului de sunătoare, obţinut prin fierberea tulpinilor sale în apă.

Pe petalele florilor ca şi pe frunzele de sunătoare se pot vedea multe puncte şi linii negre (tulpinile de sunătoare sunt acoperite, de asemenea, cu pete roşiatice, iar odată cu venirea toamnei întreaga plantă devine roşie ca sângele). Dacă se fărâmiţează o floare sau o frunză pe hârtie albă, aceasta va căpăta o culoare roşie-închisă.

La vechii germani această substanţă colorantă răşinoasă era cunoscută sub denumirea de „sângele lui Ioan“, căreia îi atribuiau însuşiri magice. Capacitatea neobişnuită pentru plante, de a produce substanţe viu colorate care amintesc sângele, s-a reflectat şi într-o serie de denumiri locale ale plantei: sânger, sângele voinicului, sângele iepurelui, lacrimile Maicii Domnului.

Sunătoarea a fost folosită demult pentru obţinerea diferitelor vopsele. În funcţie de modul de extragere din flori, se obţinea o vopsea persistentă, galbenă sau verde, iar din tulpini şi frunze o vopsea roz şi roşie.

Iată, aşadar, toată biografia acestei ierbi cu floricele galbene, frunzuliţe mici şi perforate, tulpină uscată şi aspră, precum şi o denumire neaşteptat de înfricoşătoare! „zveroboi“ (ucigătoare de fiare).

Ce-i drept, am aflat recent încă o trăsătură interesantă a acestei biografii. Găsindu-mă în deplasare la una dintre cele mai vechi staţiuni experimentale din U.R.S.S. Pentru plante medicinale din satul Berezotocea din regiunea Poltava (pe baza datelor din arhivă ea a fost înfiinţată ca una din „grădinile farmaceutice11 încă pe baza ucazului dat de Petru I), în mod firesc m-am interesat şi de sunătoare. Iar când a venit vorba despre denumirea acesteia am auzit de la un mare specialist în plante medicinale o afirmaţie neaşteptată:

— Poate că ucidea fiare cândva modesta noastră plantă, ne-a spus omul de ştiinţă, dar prin toată natura sa ea este destinată luptei împotriva bolilor! De aceea, este semnificativ faptul că locuitorii din Poltava, care cunosc adevărata valoare a acestei plante, din vremuri vechi, o numesc cu respect: „hvoroboi“ (ucigătoare de boli).



Aici înflorea iarba neagră...

Vă aduceţi aminte de zicătoarea populară: „Din cauza copacilor nu vede pădurea“? În această zicală, fireşte, se pune adesea un conţinut care nu are o legătură directă nici cu copacii nici cu pădurea, dar din punctul de vedere al dendrologilor, silvicultorilor şi botaniştilor această zicală ar putea fi redactată mai corect în alt mod: „În spatele pădurii nu vede copacii“.

Unii, entuziasmându-se grozav în faţa pădurii devin uneori cu totul „orbi“ faţă de anumite plante ale acesteia. Câteodată un admirator al naturii de-abia dacă poate denumi 3—5, în cel mai bun caz 10 plante de pădure şi cu aceasta modestele sale cunoştinţe sunt epuizate... Pădurea este însă o asociaţie formată din zeci sau chiar sute de specii. Iar fiecare varietate de arbore, fiecare specie de arbust sau iarbă ascunde o întreagă poveste a pădurii... Orice plantă ar putea să relateze despre sine multe lucruri interesante şi chiar surprinzătoare. Ar putea... Dar trebuie găsită cheia care să dezlege glasurile pădurii!

Îmi amintesc adesea excursiile făcute prin faimoasele păduri din Trosteaneţk, regiunea Sumî. Câte nu ne-a mai povestit atunci despre „băştinaşii verzi“ ai pădurii, precum şi despre arborii exotici aduşi aici din diferite ţări, bătrânul cercetător-silvicultor Valerian Valerianovici Gurski! „Copiii pădurii14 după cum numeşte el drăgăstos diferitele varietăţi de arbori şi arbuşti, atât locali, cât şi străini, sunt aici în jur de 1500. Acestea au crescut aici ca urmare a trudei sale îndelungate timp de mai mulţi ani, sub forma unor vaste păduri experimentale.

La întrebarea mea, dacă vizitează destul de des pe fiecare din aceşti „copii ai pădurii44, Valerian Valerianovici mi-a spus că urmând itinerarii fenologice speciale reuşeşte să-i vadă o dată la 5—7 zile. În afară de aceasta, el povestea că adesea face un fel de trecere în revistă, în gând, a copiilor săi verzi, aranjându-i pe categorii fie după caracterul coroanelor, fie după alţi indici.

Dacă am folosi procedeul său şi am aranja pe categorii locuitorii pădurilor din orice regiune a U.R.S.S., de exemplu din Bielorusia, s-ar realiza o privelişte foarte impunătoare.

După cum se cuvine, flancul drept l-ar ocupa măreţii stejari uriaşi, pinii cei zvelţi cu scoarţa aurie şi molizii cu cetina lor închisă, mestecenii albi şi ceilalţi reprezentanţi ai „elitei arboricole44. La mijlocul rândului s-ar trezi copacii de mărimea a doua, iar la capătul şirului verde s-ar găsi loc probabil şi pentru „gradele inferioare44 ale pădurii – arbuştii. Admirând o asemenea paradă, este îndoielnic că cineva ar acorda atenţie micului şi scundului arbust care încheie flancul stâng – iarba neagră.

Această plantă poate fi întâlnită şi la umbra unei pădurici de pini şi într-un şes sterp, ars de soare, bătut de toate vânturile neprietenoase, şi într-o turbărie, şi pe stânci goale şi înalte. Chiar în locurile cele mai aspre care îi revin, iarba neagră se dezvoltă năvalnic, formând întinse lăstărişuri. De altfel, aceste „păduri44 nu ating nici măcar înălţimea de 1 m, iar pe fondul lor apar ca nişte adevăraţi giganţi pinii mici şi strâmbi sau ienuperii, care au supravieţuit ca prin minune pe pământuri „uitate de Dumnezeu, dar populate de iarbă neagră44.

În legătură cu aceasta se poate spune că odată cu iarba neagră adesea se acomodează bine şi grozama, sălcetele, iarba grasă (iarba de şoaldină), aromatul cimbrişor, meri- şorul, sunătoarea, lichenii şi muşchii. Totuşi, rolul conducător în aceste păduri revine de regulă, întotdeauna ierbii- negre din care cauză acestea sunt denumite asociaţii de iarbă-neagră.

Se întâmplă ca iarba-neagră să crească în mici perdele, dar de cele mai multe ori neîntâlnind concurenţi pe terenurile sărace, cu condiţii grele de viaţă, ea se dezvoltă în toată voia, formând desişuri uriaşe care acoperă uneori suprafeţe de mulţi kilometri. Desişuri de mari proporţii ale acestei plante se pot întâlni în republicile baltice precum şi în alte regiuni ale zonei păduroase a părţii europene a U.R.S.S. (excluzând nord-estul), în Polonia, R.D.G., R.F.G., Scoţia. Câteodată, covoarele catifelate, verzui, de iarbă-neagră, se întind, cât cuprinzi cu ochii, ceea ce demonstrează că în aceste locuri din cauza sărăciei solurilor nu mai sunt alţi amatori de a le popula.

Oamenii au apreciat din cele mai vechi timpuri meritele ierbii negre ca plantă-pionier, care populează cutezătoare cele mai dificile terenuri. În popor se spune: „dacă a apărut iarba neagră într-un loc înseamnă că şi omul poate trăi acolo”. Vastele întinderi ocupate de iarbă-neagră în ţinuturile nordice din R.D.G. Şi R.F.G., în vechime au primit chiar o denumire specială: Liineburgheide, ceea ce înseamnă „câmpuri ou iarbă-neagră“. Folosind aceste câmpuri pentru păşunatul oilor, nemţii au reuşit să obţină de mult o rasă specială a acestor animale. Caracterizându-se printr-o rară rezistenţă, oaia de iarbă-neagră se mulţumeşte pe deplin tot anul cu nutreţul ce-l găseşte sub picioare.

Din timpuri imemoriale iarba-neagră joacă un rol de ameliorator. Nimeni nu poate spune acum cu exactitate unde, când şi de cine a fost descoperit originalul procedeu de îngrăşare a solurilor sărace. Se ştie doar că încă la începuturile agriculturii, omul găsindu-şi un câmp propice şi aşteptând sosirea vremii uscate

favorabile, dădea foc la desişurile de iarbă neagră îngrăşând solul cu cenuşa acestei plante. Pe asemenea locuri dădea roade bune hrişcă şi creşteau şi alte plante agricole. Epuizând pământul prin semănături oamenii reveneau la iarba-neagră, luând „în arendă” de la aceasta, cu ajutorul focului, câmpuri noi.

Acum în loc de paie se încălzesc cu lăstari de iarbă neagră staulele vacilor; adesea fânul de iarbă-neagră este utilizat pentru furaje şi aşternut, iar în trecut era considerat cel mai bun material pentru acoperişurile caselor şi altor construcţii gospodăreşti.

În timpurile noastre iarba-neagră a căpătat o întrebuinţare nouă şi de mare perspectivă: aceea de decorator verde al grădinilor şi parcurilor. Mare iubitoare de uscăciune (sau după cum spun botanişti – xerofită), ea a servit drept material de primă calitate pentru înverzirea locurilor uscate şi însorite. Adaptându-se bine în asemenea locuri. Iarba-neagră se răspândeşte rapid cu ajutorul lăstarilor din rădăcină, decorând locurile ocupate. Veşnic verde, ea le împodobeşte tot anul.

E drept că frunzuliţele de iarbă-neagră sunt mici, nea- rătoase, mai curând asemănătoare cu cetina ienupărului sau a altui pomişor asemănător, dar din cauza dispoziţiei lor caracteristice pe ramuri (în patru rânduri şi în toate cele patru direcţii), precum şi a numărului mare de frunzuliţe în formă de ace (până la 75.000 pe o plantă mică) ele alcă- • „tuiesc un fond plăcut de o culoare verde intens. Frunzuliţele de iarbă-neagră sunt aspre, uscate, şi evaporă apa cu zgârcenie. De obicei ele „şed1- pe rămurele în unghi drept, dar în caz de necesitate ele se înclină treptat spre lăstar, acoperindu-se parţial între ele. Această „căutare11 a frunzelor (din care cauză iarba-neagră mai are şi denumirea populară de „căutătoare11) este provocată de înrăutăţirea condiţiilor meteorologice când planta este obligată să se îngrijească de economia apei atât de preţioasă. Dacă se examinează o secţiune transversală a unei frunzuliţe de iarbă-neagră- „căutătoare”, la microscop, se poate observa că stomatele prin care se evaporă apa se găsesc numai pe o singură parte a sa şi anume pe aceea pe oare frunza în deplasarea ei „de căutare11 o acoperă cu grijă.

De altfel iarba-neagră creşte foarte repede. Ea reuşeşte s-o facă mult mai bine decât plantele cu frunze căzătoare. De îndată ce dispare învelişul de zăpadă, iarba neagră începe să asimileze cu ajutorul frunzuliţelor sale energia solară, dar chiar şi pe timp de iarnă nu omite prilejul să se folosească de încălzirile de scurtă durată ale vremii.

Cu alte cuvinte, viaţa acestei plante în locurile pustii pe care şi le-a ales (de bunăvoie), este destul de încordată, cu toate că de departe acest lucru nu se observă întotdeauna (mai ales dacă vizităm asociaţiile de iarbă-neagră în perioada înfloririi). În aceste zile iarba neagră creează o impresie cu adevărat sărbătorească. Pare că nu există nicio margine a acestui covor-minune care nu captivează atât prin coloritul său roz-liliachiu, cât prin aroma sa de miere, uşor amăruie şi prin zumzetul monoton al albinelor lucrătoare. Acest tablou reînvie fără voie în memorie strofele melodioase ale eminentului poet al Scoţiei – Robert Burns:

„Iarba-neagră înflorea,

Zumzăia al albinelor roi,

Bătrâna Scoţie isonul le ţinea

Cu sunet de cimpoi."

Florile de iarbă-neagră sunt remarcabile nu numai prin frumuseţea lor, atât de bătătoare la ochi, pe fondul verde închis al desişurilor sale. Mărunte, dar adunate în corchini mari, bogaţi şi decorativi, ele prezintă interes şi din punct de vedere botanic. Mugurii lor rotunzi şi de culoare vie constau din patru petale care acoperă strâns partea interioară a florii. Iar la mijlocul florii sau al mugurelui floral iese ca o suliţă în afară stilul subţire înzestrat cu un stigmat. Când floarea încă nu s-a deschis insecta nu are acces la nectarul dulce al acesteia, ascuns în profunzime. Lacomele truditoare trebuie să caute florile care s-au deschis. Dar acolo pe calea spre nectar stau excrescenţele anterelor. Acest ingenios obstacol nu poate fi evitat. Iar la cel mai uşor contact cu acestea se declanşează un mecanism original. Asemenea cupei unui excavator ele răstoarnă pe spatele insectei tot polenul din anteră. Este vorba aici de un calcul destul de simplu. Insecta după ce a gustat prima dată din nectar, se va simţi îndemnată să viziteze încă alte numeroase flori. Acolo se pierde treptat polenul care acoperă insecta, polen atât de necesar numeroaselor flori învecinate.

Albinele se ocupă însă de principala lor treabă şi anume prelucrează cu măiestrie nectarul, obţinând faimoasa miere de iarbă-neagră. Faima sa se datoreşte atât gustului aparte cât şi culesului neobişnuit de târziu. Nu degeaba mierea de iarbă-neagră este comparată în popor cu dragostea târzie. Ce-i drept, mulţi apicultori nu sunt încântaţi de culoarea sa galbenă-închisă, uneori roşiatică, nu le place tuturor gustul său astringent, uneori amărui. S-a încetăţenit de mult părerea că mierea de iarbă-neagră este greu asimilată de albine în perioada iernatului, astfel în- cât pentru iarnă mierea trebuie neapărat extrasă din stupi. Totuşi, această miere prezintă şi o serie de avantaje: însuşirile sale terapeutice, plăcuta aromă, iar pentru mulţi care o apreciază – gustul său specific. Dintre avantaje se poate considera şi capacitatea de cristalizare foarte lentă.

Dacă ne gândim că sub aspectul cantităţii de nectar procurată de albine, iarba-neagră face parte dintre plantele melifere de primă categorie, iar în multe regiuni din nordul şi nord-vestul U.R.S.S. Serveşte drept principală plantă meliferă în cea de a doua jumătate a verii şi a toamnei, va fi înţeleasă marea simpatie pe care i-o arată atât harnicele albine cât şi majoritatea stuparilor încercaţi. Desişurile de iarbă-neagră dau peste 200 de kg miere la hectar şi tocmai în acea perioadă când natura care se pregăteşte pentru repaus şi-a cam epuizat înflorirea.

Ierbii-negre îi aparţine şi recordul caracteristic în ceea ce priveşte durata sezonului melifer. Deschizând acest sezon în cea de a doua jumătate a lunii iulie, planta păs-v trează un „front de lucru" pentru neobositele albine lucrătoare chiar până la primele geruri.

Multe laude sunt meritate de această plantă meliferă, dar s-a aflat că de ea este legat şi secretul pierdut al preparării unei minunate băuturi:

Din iarba-neagră băutura ameţitoare E de mult dată uitării.

Avea a vinului ardoare,

Gust mai dulce ca al mierii.

În cazane o fierbeau,

Şi cu toţii ei o beau,

Feriţi de ploaie şi de vânt,

În peşterile lor de sub pământ.

Dar regele scoţian Nemilos cu orice duşman l-a gonit pe picţi în jos Spre al mării ţărm stâncos.

Pe câmpul de bătaie,

Cel câmp cu iarbă-neagră,

Răniţi şi morţi zac-claie,

E jale-n ţara-ntreagă.

Robert Stevenson a reconstituit într-un mod foarte sugestiv legenda despre tragedia care s-a desfăşurat în vechime pe câmpurile de iarbă-neagră din Scoţia. Cumpliţii cuceritori în frunte cu crudul rege nu s-au oprit până când nu i-au exterminat pe toţi picţii – locuitorii de baştină ai ţinutului ierbii-negre, care şi-au apărat cu eroism pămân- tul. Iar ei au dus cu sine în mormânt şi secretul preparării băuturii miraculoase.

Ursuz regele grăieşte:

„Iarăşi într-al meu ţinut Iarba neagră înfloreşte Dar vin de miere n-am băut!”

A vasalilor ceată

A zărit însă deodată

Doi picţi ascunşi după o piatră răzleaţă

Ultimii rămaşi în viaţă.

De piatră ei s-au apucat Mijindu-şi ochii-n soare Un biet bătrân cocoşat Şi-un copilandru-n floare..

Cuceritorii i-au supus la cazne grele şi îndelungate, pe cei doi picţi întâmplător rămaşi în viaţă, dar:

„Tăceau şi fiu şi tată Pe marginea stâncii, retezată.

Iarba neagră foşnea pe cărare Şi valuri se rostogoleau în mare."

Temându-se că fiul său nu va rezista la torturile inumane şi va dezvălui secretul poporului său duşmanilor urâţi de moarte, bătrânul pict a făgăduit regelui că îi va descoperi vechea taină punând însă o condiţie cumplită:

„— Legaţi-l strâns şi-l aruncaţi În a apelor viitoare,

Iar eu pe scoţi i-oi învăţa Licoarea s-o prepare.

Un voinic oştean scoţian Pe dată îl legă buştean Şi-l aruncă în marea adâncă De pe povârnita stâncă.

Talazurile l-au acoperit Şi ultimul său strigăt a murit…

Iar pe povârniş bătrânul tată Ca un ecou strigă şi el pe dată

— Scoţieni, să ştiţi, nu v-am minţit Când dinspre partea fiului, necaz am presimţit.

Căci tinerii imberbi cum furăm noi Nu-i ţin puterile prea mult într-un război.

Iar pe mine rugul nu mă înspăimântă.

Să moară odată cu mine Mult râvnita mea taină sfântă —

Vinul ce ne aparţine!"

Iată cu ce evenimente dramatice a avut legătură modesta iarbă-neagră. Nu degeaba botaniştii chiar dacă i-au dat denumirea nepretenţioasă de Calluna vulgaris n-au încetat niciodată s-o privească cu mult respect. Foarte exigenţi în ceea ce priveşte stabilirea relaţiilor de înrudire ale plantelor şi gruparea lor în specii, genuri, familii, oamenii de ştiinţă au fost nevoiţi să separe iarba-neagră într-un gen independent, făcând parte dintr-o familie de plante care include aproape 1.500 de specii printre care putem întâlni şi planta cunoscută de noi – strugurii ursului, precum şi diferitele specii de rododendron, azaleea, erica- „şi mulţi alţi arbuşti, subarbuşti şi chiar arbori.

De altfel nu numai familia ericaceelor este atât de numeroasă, dar şi Calluna vulgaris este departe de a fi omogenă cel puţin din punct de vedere al specialiştilor în spaţii verzi. Pentru horticultura decorativă, de pildă, au fost alese peste 20 de forme neobişnuite cu colorit diferit al florilor, frunzelor şi cu o formă specifică a coroanei. O mare admiraţie la toţi amatorii de rarităţi vegetale stâr- neşte iarba neagră cu florile albe ca zăpada, bătute, formele specifice cu frunze alb-pestriţe sau galben aurii, precum şi cele joase, apropiate de pământ, care formează un fel de „perne verzi". Tot mai mulţi adepţi cuceresc desişurile decorative de iarbă neagră, alcătuite din aceste forme, în grădinile şi parcurile noastre. Grădinarii, cultivându-le cu dragoste, nu înclină spre menţinerea regimului spartan cu care este obişnuită iarba neagră. Acum i se pregăteşte cu grijă un „meniu personal11 şi anume pămân- tul de iarbă neagră care cuprinde în calitate de componente cunoscute – nisipul şi turba.

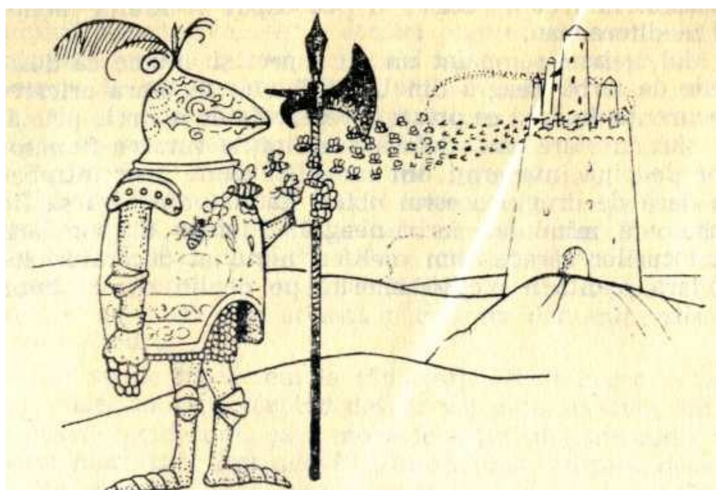
Dar din cele mai vechi timpuri, omul nu numai că a admirat iarba-neagră, a hrănit animalele cu ajutorul ei şi a îngrăşat pământul cu această plantă… În vechile îndrumătoare de plante medicinale se vorbeşte despre ea ca despre o iarbă folosită pentru combaterea „bolii pietrelor11, frunzele sale erau folosite în loc de hamei, iar florile, pentru prelucrarea şi vopsirea pieilor.

— Nu cumva să subapreciaţi chiar şi rădăcinile ierbii- negre, m-a asigurat Valerian Valerianovici, prezentându- mi această plantă în pădurile din Trosteaneţk. În locul denumirii ruseşti „veresk“ a acestei plante interesante el îi spunea „veres“, nefiind de acord cu toate autorităţile în materie. În sprijinul punctului său de vedere, el s-a referit chiar la denumirea lunii septembrie în limba ucraineană şi anume „veresen“, care într-adevăr a fost stabilită în legătură cu această floare care înfloreşte atât de târziu în Ucraina. Dar nu avea rost să ne contrazicem pe această temă întrucât se cunosc şi alte nume ale sale. În dicţionarul lui V. Dai, de pildă, se mai citează şi alte denumiri populare: „veresok“, hrişcă vrăbiilor, mirtul de baltă. În Polesia am auzit cum această plantă era denumită „iarbă roşie de codru“…

Dar să ne întoarcem la rădăcinile ierbii negre. Vale- rian Valerianovici, vorbind despre valoarea acestora, nu a exagerat nicidecum, căci modestele tufişuri au rădăcini foarte mari, care într-adevăr sunt apreciate în mod deosebit de către cei care confecţionează pipe din lemn. Toţi adepţii tutunului laudă în unanimitate pipele făcute din rădăcini de iarbă neagră. Specialiştii afirmă că faima pipelor de iarbă neagră a fost creată de maeştrii francezi din oraşul Saint Claude, care foloseau rădăcinile obţinute pe ţărmul Mării Mediterane.

Poate că autoritatea în materie de pipe, stabilită pentru iarba neagră mediteraneană, ar fi rămas neştirbită dacă n-ar fi apărut şi în U.R.S.S. Un asemenea maestru al pipelor. Pasiunea din tinereţe a cioplirii pipelor s-a transformat la leningrădeanul Aleksei Borisovici Fedorov într-o matură măiestrie. Lucrările sale erau foarte apreciate de către Aleksei Tolstoi. Recent, acest talent aparte al lui Fedorov a primit o neaşteptată recunoaştere din partea lui Georges Simenon, care este arbitrul internaţional neoficial în ceea ce priveşte pipele. La cererea proprietarilor celor mai mari fabrici de lulele din lume, timp de câţiva ani el a stabilit care este „cea mai bună pipă a anului11. La rugămintea unei admiratoare a talentului scriitoricesc al lui G. Simenon, priceputul meşter rus i-a trimis acestuia o pipă executată de el. Acest cadou l-a cucerit literalmente pe scriitor; el a apreciat această lucrare nu numai ca „cea mai bună pipă a anului11, dar şi ca cel mai frumos exponat al vastei şi unicei sale colecţii de pipe. Această pipă a fost executată de Fedorov din iarbă-neagră rusească. Iată cum aceasta a pus capăt vechiului monopol mediteranean.

Mai trebuie semnalat un alt aspect şi anume că desişurile de iarbă neagră din U.R.S.S. Sunt în afara oricărei concurenţe, în ceea ce priveşte rezervele de materie primă. Ele sunt în stare să satisfacă necesităţile tuturor fumătorilor de pipă inveteraţi din lume. Se pune doar întrebarea dacă de dragul acestui obicei dăunător merită să fie consumată minunata iarbă-neagră? Pionier al populării pământurilor sărace, bun melifer, minunat decorator, legendara plantă a picţilor merită pe deplin o mai bună folosire.



Iarba parfumată

Este vorba despre o plantă aromată, nearătoasă, dar foarte populară. Botaniştii o denumesc Thymus, iar în popor este cunoscută sub numele de iarbă mirositoare, cimbrişor sau cimbru de câmp, în vechime numită chiar iarba Maicii Domnului.

Semiarbust peren, cimbrişorul creşte în tufişuri-insu- liţe, mici dar compacte. De departe ele par nişte ronduri pitice, adesea în culorile cele mai pestriţe. Venind însă mai aproape putem observa că nu este vorba de flori adevărate, ci de mici gurmanzi înaripaţi – fluturii care s-au îngrămădit aici pentru a se delecta cu nectar. De cele mai multe ori se pot întâlni aici: lămâiţa sau fluturele galben (Gonepteryx rliamni din familia Pieridae), fluturi roşii din familia Pyralididae precum şi Nymphalis (Vanessa) anti- opa – fluture având aripi negre cu bordură de culoare mai deschisă.

Printre amatorii de nectar de cimbrişor se numără şi greoii şi zgomotoşii bărzăuni, precum şi delicatele truditoare – albinele. Ce-i drept, bărzăunii şi albinele nu se prea observă căci în asidua căutare a nectarului ele se a- fundă zeloase în adâncimea desişului de cimbrişor.

Această râvnă este pe deplin justificată întrucât cimbrişorul este cunoscut de mult ca bună plantă meliferă care dă mult nectar. El înfloreşte vreme îndelungată, şi ceea ce este deasebit de important, într-o perioadă destul de săracă în plante înflorite, şi anume de la începutul lui iulie şi până toamna târziu.

Cimbrişorul melifer a fost apreciat la justa valoare încă de vechii greci care îl considerau, împreună cu albina, drept simbol al hărniciei. Muntele Chimetos din Ela- da era renumit prin mierea sa de cimbrişor. În vremuri trecute cimbrişorul se bucura de respect şi la alte popoare, iar cavalerilor Evului mediu le plăcea să-şi împodobească eşarfele cu imaginea rămurelelor de cimbrişor înconjurate de albine.

Cimbrişorul se bucura de mare simpatie şi la vechii slavi. În timpurile păgâne strămoşii slavilor îl ridicau la rangul de plantă de cult. În timpul jertfirilor se aruncau în foc mici mănunchiuri de cimbrişor. Arzând el scotea un fum aromat – ca cel de tămâie, care se înălţa uşor la cer, confirmând prin aceasta, după părerea păgânilor, că zeii au acceptat jertfa. Este interesant faptul că afumarea cu cimbrişor se

practica şi în vremuri mai târzii, de data aceasta cu un scop pur laic. Potrivit sfatului multor bătrâni cunoscători de ierburi se recomanda afumarea vacilor cu cimbrişor după ce au fătat, afumarea ulcioarelor cu lapte pentru a se obţine mai mult caimac şi smântână. Precum şi afumarea uneltelor de vânat şi pescuit, pentru o pradă cât mai bogată. Se utiliza afumarea cu cimbrişor şi în tratamentul tuberculozei, al insomniei, al tusei şi chiar al alcoolismului.

Medicina empirică nu s-a mărginit la utilizarea „fumului aromat", ci aplica pe scară largă şi infuzia de cimbrişor în cazul unei proaste digestii, ca mijloc diuretic sau pentru întărirea stomacului, în cazul durerilor de piept, precum şi în multe alte cazuri. Cimbrişorul era folosit cu dragă inimă şi pentru comprese, băi aromate şi era mirosit în caz de leşinuri.

Nici medicina actuală nu este indiferentă faţă de cimbrişor. Chiar fumul de cimbrişor este recunoscut ca fiind destul de util, întrucât deţine o oarecare acţiune bactericidă. Infuziile şi extractele reprezintă un bun mijloc ex- pectorant; tot ele potolesc durerile în caz de radiculite, ne- vrite etc. Extractul de cimbrişor face parte de asemenea din compoziţia cunoscutului preparat medicamentos – per- tusinul.

Frunzuliţele mărunte ale cimbrişorului, care-i acoperă în întregime tulpinile, sunt presărate de glandule dese, con- ţinând un ulei eteric parfumat, care constă aproape numai din hidrocarbura aromatică timol. Această substanţă este folosită în medicină ca bactericid de mare eficienţă.

Foarte originale sunt floricelele bilabiate ale cimbrişorului, cel mai adesea colorate în nuanţe purpurii-violete sau roşiatice şi doar uneori albe.

Cimbrişorul, ca plantă medicinală, se colectează tocmai în perioada înfloririi. Tulpiniţele sale fragile nu trebuie rupte, ci doar tăiate cu precauţie până la jumătate, cu un cuţit ascuţit sau cu o foarfecă, căci numai în felul acesta cimbrişorul îşi poate reînnoi destul de bine, deşi încet, părţile pierdute.

Conţinutul ridicat în ulei eteric valoros a condiţionat utilizarea lui şi în calitate de condiment (în industria conservelor şi la mâncărurile cu carne).

Uleiul eteric al cimbrişorului se bucură de o înaltă apreciere şi în domeniul parfumeriei.

În botanică, cimbrişorul se consideră specie colectivă care constă dintr-un mare număr de mici tipuri ecologice şi forme de trecere între acestea. El este cunoscut în botanică sub denumirea de Thymus serpyllum şi este considerat ca făcând parte din familia labiatelor. Este interesantă sursa denumirii generice a plantei – Thymus. Aceasta provine de la cuvântul grecesc „thym.us" care se traduce prin „forţă", „spiriit"; aceasta constituind un omagiu adus acţiunii pe care o exercită asupra omului. Denumirea specifică demonstrează particularităţile creşterii sale întrucât în limba greacă veche cuvântul respectiv sugerează noţiunea de târâre.

Cimbrişorul nostru are şi un frate remarcabil care creşte în stare sălbatică pe ţărmurile Mării Mediterane. La exterior aceste două specii sunt destul de asemănătoare, dar cea mediteraneană este mai înaltă, ajungând adesea la

înălţimea de 50 cm. Aceasta se caracterizează şi printr-o tulpină dreaptă, mai zveltă, înflorescenţe mai puţin aglomerate, precum şi frunzuliţe mărunte cu marginile răs- frânte în jos într-un mod caracteristic. Această specie este denumită Thymus vulgaris, Th. Odoratissimus sau Satureja hortensis (cimbrişor, cimbru de grădină sau mirositor).

În U.R.S.S. Această specie se cultivă ca plantă medicinală, în Ucraina, Crimeea, în ţinutul Krasnodar. Fiind iubitoare de căldură, seminţele trebuie semănate doar în luna mai, după ce trece pericolul îngheţurilor de primăvară. Recoltele de materie primă medicinală de pe semănăturile de cimbru de grădină sunt adunate timp de 2—3 ani după care plantaţiile sunt reînsămânţate. Pentru iarnă tulpinile sale se cosesc cel mai târziu la mijlocul lunii septembrie astfel încât înainte de începerea frigului ele să aibă timp să crească şi să se lignifice. În această formă chiar şi gerurile aspre ale iernii nu le înspăimântă. Seminţele cimbrului de grădină sunt adunate la termene mai târ- zii, când ating deplina maturitate, din verzui devenind de culoare brun-închis.

Pentru nevoi medicinale tulpinile de cimbru de grădină se colectează ca şi în cazul cimbrului de câmp în perioada înfloririi. În comparaţie cu cimbrul de câmp, însuşirile medicinale ale cimbrului de grădină sunt mai accentuate, iar caracterul melifer este mai pronunţat.

În prezent, acest aromat locuitor al ţinuturilor mediteraneene s-a aclimatizat foarte bine şi în U.R.S.S. În patria sa era doar o iarbă sălbatică obişnuită, iar aici, împreună cu confratele său, este pus în slujba omului.



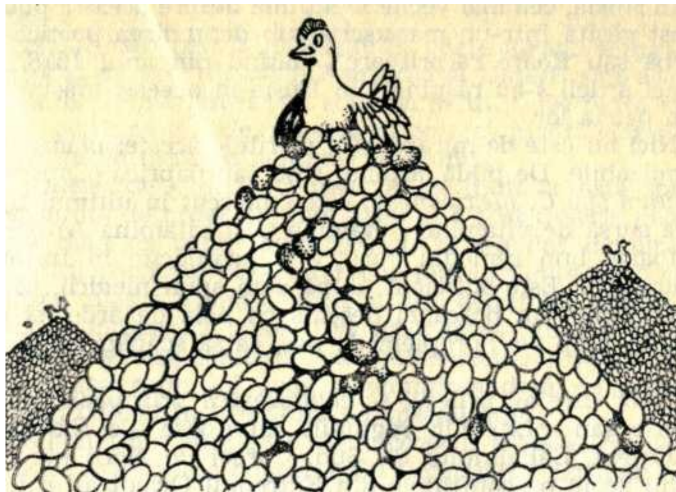
Confratele din Extremul Orient

Dacă veţi avea ocazia să treceţi în revistă plantele din oricare grădină botanică, nu cumva să întrebaţi cu naivitate de planta cu denumirea simplă de „ardei“. Veţi constata că botanistul care vă conduce prin grădină vă va arunca o privire plină de compătimire şi condescendenţă.

Într-adc-văr, specialistul, îndrăgostit de meseria sa, seva mira de naivitatea întrebării puse, întrucât sub această denumire se cunoaşte o gamă foarte largă de plante.

Ca să nu mai vorbim de modesta liană a piperului negru (Piper nigrum) din pădurile tropicale ale Asiei, care face parte din aceeaşi familie, cunoscută fiind ca regină a condimentelor. Încolăcindu-se strâns cu tulpina ei flexibilă în jurul trunchiurilor şi ramurilor copacilor, aproape tot anul acoperită cu ciorchine de fructe mici de culoare închisă, ea constituie deliciul multor iubitori de meniuri picante şi aduce venituri foarte grase întreprinzătorilor comercianţi.

De asemenea, s-ar putea relata multe lucruri şi despre ardeiul gras, ale cărui culturi sunt răspândite pe toate



continentele pământului. Deşi pentru profani pare o plantă lipsită de importanţă, ea formează însă un gen independent de plante în cadrul căruia unii botanişti numără chiar 61 de specii şi o mare mulţime de varietăţi. În afară de aceasta, specialiştii deosebesc ardei anuali şi pereni cu o varietate foarte mare de soiuri, la rândul lor împărţite în două grupe: ardeiul gras şi ardeiul iute.

Numeroase şi foarte diverse varietăţi de ardei au fost din cele mai vechi timpuri cultivate şi utilizate de către indienii din America tropicală, iar soiurile de ardei iute, potrivit observaţiilor atât de juste făcute de Humboldt… Înlocuiau sarea“. Într-adevăr, uscând fructele ardeiului iute şi pisându-le, indienii presărau întotdeauna praful obţinut pe alimentele lor la fel cum europenii sărează mâncarea. Caracterul iute al fructelor ardeiului este determinat de o substanţă fenolică foarte puternică – capsicina: gradul activităţii sale este atât de mare încât chiar în cazul unei diluări de unu la un milion în apă i se simte totuşi gustul.

Vorbind aici despre ardeii folosiţi în alimentaţie trebuie să menţionăm că înainte de descoperirea Americii, europenii nu cunoşteau această legumă. În Europa ardeii au fost aduşi de Columb. Primii care au emigrat au fost ardeii iuţi.

În Rusia, cea mai veche menţiune despre această plantă a fost găsită într-un manuscris sub denumirea poetică de „iarbă sau floare răcoritoare14, datând din

anul 1616. De atunci ardeii s-au răspândit în Rusia în aceeaşi măsură ca şi în patria lor.

Nici nu este de mirare, căci meritele acestei plante sunt inepuizabile. De pildă, ardeiul roşu sau paprica (Capsicum annuum sau C. Mexicanum) este cunoscut în ultimul timp şi ca sursă de vitamine (vitamina C şi vitamina A) dar şi ca foarte bun remediu curativ şi profilactic în tratarea guturaiului. Este suficient, după cum spun medicii, să ţinem în casă un borcănel deschis cu boia de ardei şi din timp în timp s-o apropiem de nas, ca să scăpăm de guturai.

Celor care au prilejul să călătorească prin pădurile ră- şinoase sau mixte din regiunile muntoase ale Extremului Orient, Sahalinului de Sud, Coreei de Nord etc. Vor întâlni acolo pe confratele din Extremul Orient al ardeiului nostru.

De obicei se prezintă ca un arbust cu înălţimea de

— 3 m iar câteodată până la 7 m. Se caracterizează prin scoarţa de culoare cenuşiu-deschis, brăzdată, a ramurilor bătrâne şi culoarea gălbui-brună a lăstarilor tineri. Sunt originale şi frunzele compuse, alcătuite din 5 foliole aşezate ca degetele de la mină. Ele amintesc de departe frunzele castanului porcesc având de altfel şi pedunculele tot atât de lungi ca şi cele ale castanului. În vârful lăstarilor acestui ardei sălbatic, în iulie sau august, se pot observa

2— 4 (câteodată numai una) bile pufoase. Acestea sunt înflorescenţele sale care la exterior amintesc foarte bine po- licarpii pufoşi ai păpădiei. Numai culoarea nu este albă ci gălbuie sau violet pal.

În septembrie sau octombrie lăstarii subţiri ai arbustului sunt îngreunaţi de ciorchinii răsfiraţi, cu fructe negre şi sferice. După aspect ele pot fi luate drept coacăze negre veştejite. În fiecare ciorchine se pot găsi până la 55 de „coacăze-4, fiecare dintre ele având un diametru de o jumătate de cm până la 1 cm şi conţinând câte 5 seminţe (sâmburi) turtite lateral. Dacă veţi face imprudenţa să gustaţi una din aceste poame veţi regreta îndată căci miezul fructului care arde ca piperul negru vă va lăsa o amintire neştearsă. Fără îndoială că oricine a trăit această experienţă va fi de acord cu faptul că nu degeaba acest ar- bust a fost denumit de botanişti piper sălbatic sau înţepător.

Dar această plantă neobişnuită poate atrage asupra sa atenţia şi într-un alt mod. Ramurile şi lăstarii sunt acoperiţi cu foarte numeroşi ţepi solizi şi ascuţiţi. De parcă şi-ar păstra cu râvnă tainele, această războinică plantă este înarmată până în dinţi cu nenumăraţi ghimpi.

Oamenii de ştiinţă au observat de mult această specie neobişnuită de ardei. În anul 1859 el a fost descris pentru prima dată de prof. Maksimovici. El i-a dat denumirea ştiinţifică potrivită de eleuterococ ţepos (Eleutherococcus). Ulterior, planta a mai căpătat şi alte denumiri: iederă ţepoasă, acantopanax ţepos. Dar prioritatea (după cum este prevăzut de regulamentul de nomenclatură) se menţine în favoarea primului „naş“, denumirea dată de el fiind şi acum uzitată în literatura de specialitate.

Începând din anul 1860 eleuterococul ţepos a fost experimentat în Grădina botanică din Petersburg, iar apoi şi în alte grădini.

Cu timpul, botaniştii au studiat multe din obiceiurile acestei plante constatând că arbustul este destul de nepretenţios faţă de soluri, creşte destul de bine sub formă de garduri vii şi se înmulţeşte foarte bine prin seminţe sau lăstari din rădăcină. Lemnul lui s-a dovedit a fi bun pentru confecţionarea unor obiecte utile. Dar principalul merit al. Plantei n-a fost descoperit multă vreme. Acest secret s-a dovedit a fi ascuns în… Rădăcini.

În vechime, însuşirile medicinale ale plantelor erau căutate prin analogie cu simptomele bolii. De pildă, dacă un om se îmbolnăvea de gălbenare, vracii îl tratau cu extrase din flori galbene, şi mai bine, din plante cu frunze gaibehe. Pentru bolnavii de inimă se preparau medicamente din frunze care prin forma lor aminteau conturul inimii… Cu alte cuvinte, pentru toate bolile se căutau astfel de asemănări. Fireşte că aceste premise atât de naive nu erau decât curată şarlatanie.

În vremurile noastre amatorii de plante medicinale au căpătat o busolă de nădejde oferită de sistematica plantelor. Această ramură a ştiinţei, bazindu-se pe caracterele comune ale structurii şi funcţiei florii şi altor organe, a ajutat să se pună ordine în vasta lume vegetală, clasifi- când-o în familii, genuri, specii… Acest sistem a demonstrat faptul că plantele înrudite au foarte multe caractere comune. De aici s-a putut trage concluzia că acestea pot avea şi însuşiri medicinale asemănătoare.

Specia menţionată, de eleuterococ face parte din aceeaşi familie (Araliaceae) cu jen-şenul, * dar căutătorii de jen-şen cu experienţă, nu se ştie din ce motive, considerau nedorită vecinătatea apropiată dintre ardeiul sălbatic şi jen-şen, totdeauna smulgându-l cu grijă din preajma jen-şenului descoperit. Însă aceasta nu i-a derutat pe cercetători. Ei s-au hotărât să studieze şi această rudă a jen- şenului. Mare le-a fost mirarea când i-au cercetat rădăcinile. Puterea lor curativă s-a dovedit a fi tot atât de eficientă ca şi cea a jen-şenului. Prin însuşirile sale remarcabile această plantă a cucerit oameni de cele mai diferite specialităţi: medici, crescători de animale, medici veterinari.

Preparatele din rădăcinile de eleuterococ ajută la refacerea forţelor la oamenii extenuaţi sau în convalescenţă după boli grele; au fost tratate cu succes: aparatul cardiovascular, neurastenia, hipotensiunea, diabetul, boala de radiaţie ş.a. Printre multe alte noutăţi de ordin medical, sucul tămăduitor al eleuterococului s-a dovedit a fi unic. Nu întâmplător acest suc a fost unul din exponatele de succes la „EXPO-67“ din Montreal.

Preparatul obţinut din rădăcina acestei plante din Extremul Orient poate fi întâlnit într-un salon de spital, fie la un convalescent, fie la un bolnav ce se pregăteşte pentru o operaţie grea. Acest preparat este un musafir dorit şi la fabrica de răcoritoare, unde pe baza lui s-a elaborat reţetarul respectiv şi tehnologia preparării unei minunate băuturi tonice numite „bodrost“ (vioiciune).

Dar nici prin aceasta nu s-au epuizat perspectivele ardeiului sălbatic. Acest rival al jen-şenului, care capătă tot mai multă forţă, a reuşit să arate ce poate la

sovhozurile unde se cresc animale pentru blană, la fermele de păsări şi în stupine. Adăugarea preparatului la hrana nurcilor a micşorat pierderile provocate de pieirea acestora,

* N.R. Cunoscut încă de acum 4000 de ani, jen-şenul era folosit în tratamentul multor boli, iar bătrânilor le era recomandat ca un „elixir al tinereţii*’ care, după cum se afirma, putea să le redea frăgezimea pielii. „Puterea tămăduitoare a plantei se face simţită neîntârziat chiar şi atunci când infuzia rădăcinilor sale este dată unui om pe patul morţii" se spunea într-o farmăcopee din vechime.

Le-a îmbunătăţit dezvoltarea şi a avut repercusiuni pozitive asupra calităţii blănii. Găinile-ouătoare au reacţionat faţă de eleuterococ printr-o creştere însemnată a numărului de ouă, iar puii de găină au sporit mult în greutate. Amestecând extract din rădăcini de ardei sălbatic cu miere şi oferind această compoziţie albinelor, cercetătorii au fost din nou martorii unui remarcabil fenomen: nu numai că se accelera creşterea familiilor de albine dar şi culegătoarele de nectar au început să lucreze cu o energie sporită.

— Există toate temeiurile de a presupune că posibilităţile noii rădăcini a vioiciunii sunt departe de a fi epuizate, spune cel care i-a dat numele acesta – doctorul în ştiinţe medicale I. I. Brehman. Împreună cu colegii săi de la filiala din Extremul Orient a secţiei siberiene a Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. Şi Institutul Unional de Plante medicinale, el reuşeşte să descopere mereu însuşiri noi ’ ale acestei plante medicinale atât de promiţătoare.

Mai rămâne de menţionat încă un merit al eleuterococului: acesta nu necesită căutări atât de îndelungate ca jen-şenul întrucât creşte în Extremul Orient aproape peste tot, iar colectarea acestei preţioase materii prime nu constituie o trudă deosebită. Culegerea rădăcinilor, plăcut mirositoare şi cu gust condimentat, se face în timpul toamnei, când ele s-au îmbogăţit suficient din binefăcătoarea sevă a pământului. Dezgropate, iar apoi spălate cu apă curentă şi uscate, rădăcinile de ardei sălbatic constituie o materie primă gata de întrebuinţat. Aceste rădăcini sunt expediate în loturi mari pentru obţinerea extractului lichid terapeutic. Această industrie a fost creată pentru prima dată în cadrul uzinei chimico-farmaceutice din Haba- rovsk care poate să aprovizioneze întreaga ţară cu valoroasele sale produse.

Pentru a nu epuiza rezervele naturale ale ardeiului sălbatic a fost întreprinsă şi studierea acestuia în cadrul plantaţiilor industriale. Primele rezultate ale experienţelor ne dau speranţe că această plantă va putea fi cultivată şi artificial.

Odată cu studierea în continuare a minunatei rude a jen-şenului se fac căutări şi printre alţi membri ai familiei araliaceelor. În pădurile Extremului Orient această familie este reprezentată prin 7 genuri vaste. Sunt deci posibile noi şi valoroase descoperiri atât în cadrul genului Aralia, cu reprezentantul său numit „arborele dracului“

cât şi printre diferitele specii de Panax (Acanthopanax, Kalopanax, Echinopanax, Pseudopanax). În total, uimitoarea familie a araliaceelor reuneşte aproximativ 60 de genuri cu aproape 500 specii, majoritatea trăind în zonele tropicale din ambele

emisfere. Ele se dezvoltă bine îndeosebi în ţinuturile indo-malaieze unde se află şi patria cunoscutului piper negru. Aşadar, sunt posibile şi alte descoperiri reuşite în sinul acestei familii…

Un mare viitor se deschide acum în faţa confratelui din Extremul Orient şi a altor confraţi ai cunoscutului piper negru şi ai legendarului jen-şen.

Vă urăm succes, prieteni verzi ai oamenilor!



Sora jen-senului

Până acum am făcut cunoştinţă cu familia araliaceelor care a dat lumii pe cel mai faimos dintre panaceele verzi – jen-şenul, cât şi pe eleuterococ, până nu de mult total necunoscut. Am menţionat şi faptul că oamenii de ştiinţă prevăd importante descoperiri în cadrul numeroasei familii a araliaceelor. Aşadar, nu va fi lipsită de interes nici întâlnirea cu patriarhul întregului neam al araliaceelor, căruia i se datoreşte şi denumirea întregii familii. Este vorba de genul Aralia. Acest gen este reprezentat de a- proape 35 de specii printre care cea mai remarcabilă ar putea fi considerată Aralia manciuriană. Specialiştii o apreciază mai ales pentru rezistenţa la geruri. În acest sens Aralia nu are concurenţi printre confraţii săi nici în patria sa, nici pe pământurile noi unde a fost transplantată împreună cu alte araliacee.

În stare sălbatică ea creşte sub formă de arbori izolaţi sau mici grupuri în pădurile de conifere precum şi în cele mixte din Extremul Orient. Ea populează rapid mai ales terenurile de pe care a fost tăiată pădurea precum şi locurile unde pădurea a fost distrusă de incendii, alcătuind pe acestea hăţişuri de netrecut. Ca un rând compact de soldaţi cu puştile în cumpănire, Aralia se înşiră în aceste locuri într-o deasă împletire a coroanelor sale foarte ghim- poase. În popor este denumită „arborele dracului41. Ea şi-a meritat această reputaţie din cauza neplăcerilor pe care le provoacă oamenilor ţepii deşi de pe trunchi ca şi de pe ramuri. Câteodată este denumită,. Arborele-ţep“.

Dar sentimentul neplăcut faţă de Aralia manciuriană apare numai în cazul contactului direct cu aceasta. De departe însă nu putem să nu admirăm această plantă. Nu degeaba arborele dracului este numit de asemenea palmierul Extremului Crient. Această denumire este un omagiu adus uimitoarei sale frumuseţi.

Aralia este frumoasă atât în liziera pădurii cât şi în luminişurile întinse. Trunchiurile sale zvelte, deşi ghimpoase dar foarte drepte, neramificate, pot ajunge uneori la o înălţime de 12 m. În vârf, asemenea adevăraţilor palmieri, sunt încununate de o largă coroană dantelată, formată din frunze compuse, întrucât fiecare frunză uriaşă constă din 30—88 de foliole. Asemănarea dintre Aralia şi frumoasele plante tropicale de peste mări este şi mai mare în iulie- august când apare paniculul, înalt de un metru, al înflorescenţei alb-verzui. Înflorescenţa bogată, parfumată, se caracterizează prin abundenţă de nectar. Toamna, de la începutul lunii septembrie, ea este înlocuită printr-un po- licarp (fruct compus) alcătuit din numeroase fructe mici, de o jumătate de cm diametru, de culoare albastru închis. Ciorchinii lor au un contur foarte viu pe fondul reflexelor roşiatice de toamnă ale frunzişului Araliei.

Pentru prima dată Aralia manciuriană a trecut peste hotarele patriei sale încă în deceniul al VH-lea al secolului al XIX-lea, când a fost mutată în Grădina botanică din Petersburg. Acesta a fost primul pas pentru ieşirea ei în alte ţări. Arareori se mai poate întâlni acum o grădină botanică unde să nu se cultive acest arbore exotic. Iernile blânde sunt suportate cu uşurinţă de această plantă atât la Leningrad cât şi în împrejurimile Moscovei, câteodată chiar înfloreşte şi fructifică, dar în timpul gerurilor aspre îngheaţă puternic. Câteva exemplare de Aralia în vârstă de 40 de ani, cu înălţimea de numai patru metri cresc în prezent la Institutul Botanic al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S. Din Leningrad.

Aralia manciuriană a fost încercată şi în multe alte grădini botanice ale Uniunii Sovietice precum şi peste hotare. În majoritatea localităţilor ea creşte sub formă de arbust. Această plantă este deosebit de potrivită pentru gardurile vii. Lemnul alb, moale, deşi destul de friabil al Arabei, poate fi utilizat cu succes pentru înnobilarea unor produse din lemn.

S-ar părea că prin aceasta s-au epuizat însuşirile folositoare ale plantei, dar vechea experienţă a botaniştilor a arătat că nu este uşor să se cunoască de la început toate secretele unei plante.

Aşa s-a întâmplat şi cu Aralia manciuriană. Mult timp ea a rămas doar o frumoasă plantă originală. Recent o expediţie complexă a Institutului Unional pentru plante medicinale şi aromatice, care a investigat toate vastele suprafeţe populate de această plantă în Extremul Orient, a reuşit să găsească o urmă dătătoare de speranţă. Această urmă a dus iar la… Rădăcini. Compoziţia acestora a fost minuţios studiată. Au fost obţinute apoi preparate de experienţă şi a început cercetarea lor migăloasă.

Experienţe repetate au confirmat invariabil marele rol medicinal al substanţelor conţinute în rădăcinile Araliei manciuriene. Infuzia rădăcinilor ei demonstrează în toate cazurile o foarte bună acţiune tonică, ajută mult în afecţiunile nervoase şi în unele forme de schizofrenie, iar în caz de irascibilitate şi obosire rapidă acţionează mai eficient decât toate substanţele cunoscute până acum.

În felul acesta a fost găsită şi dată în exploatare uzinei chimico-farmaceutice din Habarovsk încă o plantă medicinală din familia araliaceelor. S-au justificat pe de-a întregul numeroasele cercetări minuţioase care mai înainte ar fi putut părea lipsite

de scop sau de prea mică importanţă. Dar tocmai datorită acestora se cunoaşte acum întreaga biologie a Araliei manciuriene precum şi cele mai bune metode de utilizare a acestei surori a jen-şenului.



Poama bivolului

Recent am avut ocazia să străbat multe păduri şi să vizitez parcurile naţionale din Canada şi S.U.A. Familia- rizându-mă cu populaţia lor de arbori şi arbuşti, am putut observa pentru prima dată, în toată frumuseţea lor primitivă, o serie de plante neobişnuite pentru continentul nostru: plantaţii ale bogatului arţar nord-american, uimitorii coloşi ai regnului vegetal – sequoia, majestuoşii chiparoşi de baltă care-şi ridicau deasupra apei „capetele* albicioase ale rădăcinilor prin care respiră…

Au fost întâlniri uimitor de plăcute, bogate în impresii neaşteptate, cu vechi cunoştinţe transplantate de mult în grădinile şi parcurile botanice din sudul U.R.S.S.-ului. Una din aceste întâlniri a început… la masa la care am fost invitat de ospitalierul meu coleg american.

În pitoreasca cabană a pădurarului, situată pe malul abrupt al fluviului Missouri, discutând în timpul micului dejun itinerariul călătoriei proiectate, mi-a atras atenţia condimentul de culoare roşiatică servit la felul de mâncare preparat cu carne, condiment preferat şi de gazdă.

— Meritele sosului nu se datoresc numai măiestriei culinare a soţiei mele, a spus el zâmbind, ci mai înainte de toate poamei bivolului. Ce-i drept, poama bivolului ne este tot mai mult disputată şi de confraţii noştri horticultori care caută să o introducă pe terenurile cultivate de ei. Ei au reuşit chiar să obţină câteva soiuri de cultură ale acestei plante, care se dezvoltă în condiţii bune în grădini.

Aşa a început întâlnirea cu specia, de mult cunoscută în grădinile noastre botanice, Shepherdia argentea, în patria sa, unde această plantă este denumită mai freovent poama bivolului. După o jumătate de oră, întâlnirea a continuat într-o ambianţă mai obişnuită: ne-am oprit în faţa unor lăstărişuri dese şi joase pe malul unui mic afluent al fluviului Missouri. De departe, dar şi de aproape, păduricile de Shepherdia îmi aminteau de hăţişurile „ananasului siberian” – cătina (Hippophae L.) din văile

impetuoaselor râuri din Altai: Katun, Bia sau în alte locuri din Siberia. Dar poamele viu colorate ale Shepherdiei, care acopereau din abundenţă ramurile, aproape la fel ca şi „ananaşii siberieni” păreau să obiecteze împotriva acestei comparaţii: ele nu erau colorate în portocaliul obişnuit pentru sus-menţionata plantă siberiană, ci păreau acoperite cu lac roşu.

Mai târziu am avut prilejul să întâlnesc desişuri de Shepherdia în Kansas, Nevada, Manitoba, Minnesota, Sas- katchewan şi în sfârşit în Dakota de Sud unde sunt foarte frecvente. La Staţiunea Experimentală din Dakota de Sud am avut prilejul să văd grădini – plantaţii speciale de Shepherdia unde cresc mii de arbori de elită selecţionaţi.

În timpul călătoriei pe malurile râurilor şi lacurilor se întâlnea adesea şi „sora” poamei bivolului – şeferdia canadiană, caracterizată printr-o înălţime mică. Ea atinge rar 2,5 m înălţime, caracterizându-se prin forma ovală a frunzelor şi fructe roşii-gălbui, aproape total lipsite de gust.

Este interesant faptul că europenii, răsfăţaţi cu atâtea PÂarţţe stranii aduse din continentul recent descoperit (de pildă arborele de ciocolată, sequoia ş.a.), explorând Lumea Nouă, mult timp n-au dat nicio atenţie pomişorilor de şeferdia cu fructele lor mici, deşi indienii le cunoşteau de mult valoarea, utilizând pe scară largă aceste poame ca hrană şi ca medicament.

Doar în anul 1818 această plantă a fost „descoperită14 de către profesorul de botanică Thomas Nutall, care i-a făcut o descriere amănunţită. Tot el i-a atribuit, în cinstea cunoscutului botanist englez John Shepherd actuala denumire: Shepherdia. E drept că numele botanistului englez a stat la originea doar a primei jumătăţi a dublei denumiri ştiinţifice a pomişorului; cea de-a doua parte a denumirii (argentea) şi-o datorează tinerilor săi lăstari şi frunzelor înguste de formă alungit-lanceolată. Atât lăstarii cât şi frunzele, din cauza perilor deşi, albicioşi, în formă de solzi care le acoperă, prezintă un colorit argintiu, destul de rar întâlnit la plante.

Pomişorii de şeferdia, la ei acasă în America, se deosebesc prea puţin ca dimensiuni de cei pe care i-am văzut în U.R.S.S.: ei nu depăşeau niciodată înălţimea de 6 m. De regulă şeferdia prezintă trunchiuri subţiri, strâmbe şi ramuri ţepoase. Shepherdia formează flori gălbui, destul de nearătoase, ca ale cătinei. Este o plantă dioică (ca şi cătina): pe o plantă se situează numai florile mascule iar pe alta cele femele. Asemănarea dintre ea şi cătină, în ceea ce priveşte multe caractere şi mai ales structura florilor, este recunoscută de ştiinţa botanică, care le-a reunit într-o singură familie – Elaeagnaceae.

Foarte apropiat de acestea este şi confratele lor din Asia Centrală – sălcioara (Elaeagnus angustifolia L.). Bo- taniştii consideră că şeferdia, cătina şi sălcioara pot fi încrucişate între ele. Mai mult decât atât, se cunosc de pe acum hibrizi obţinuţi din încrucişarea şeferdiei cu cătina.

În America sunt foarte preţuite particularităţile decorative ale şeferdiei şi mai ales originala coroană argintie cu ciorchinii de poame viu colorate care contrastează foarte expresiv cu fondul. Din Shepherdia se fac adesea garduri vii compacte;

pomişorii se plantează de asemenea izolaţi sau în grupuri mici pe suprafeţe întinse, acoperite cu gazon. Acum tot atât de populară este acolo această specie şi ca pom fructifer.

Formele sălbatice de Shepherdia au fructul mic de a- proximativ 1/2 cm în diametru, mai rar ceva mai mari. Ele sunt foarte suculente, acrişoare sau dulci-acrişoare la gust. Formele de şeferdia selecţionate pentru cultivarea în grădini au fructele mai mari, cu un gust plăcut, dulce- acrişor. Ele sunt bune pentru a fi consumate în stare proas- pată sau sunt supuse uscării, pentru prepararea de jeleuri şi alte conserve.

Planta a făcut prima sa călătorie peste ocean, din America de Nord, curând după „botezul11 ei. La început ea a fost transplantată în patria lui John Shepherd – Anglia, unde a fost cultivată în grădina botanică din Liverpool iar apoi şi în alte grădini şi parcuri din Marea Britanie. În U.R.S.S. A ajuns mai întâi probabil la Ivan Vladimiro- vici Miciurin în jurul începutului acestui veac.

Miciurin, care s-a interesat foarte mult de Shepherdia şi îşi punea mari speranţe în această plantă, a efectuat cercetări asupra acesteia încă în acea perioadă. În anul 1906 el menţionează pentru prima dată în presă specia Shepherdia argentea. Cam tot atunci el avea în proiect să scrie şi un articol despre cultura acestei plante şi însuşirile fructelor sale. Această intenţie din păcate nu s-a realizat. Totuşi, munca efectuată de Miciurin timp de mai mulţi ani în legătură cu şeferdia nu s-a pierdut. Din iniţiativa sa această specie s-a răspândit în diferite colţuri ale ţării. Trei puieţi de şeferdia expediaţi de el în primăvara anului 1926 la Kiev, academicianului N. F. Kaş- cenko, au marcat începutul cultivării ei în Ucraina.

Răspunzând lui N. F. Kaşcenko la rugămintea sa de a-i caracteriza planta care-i era necunoscută şi despre care „nu putea găsi nicăieri vreo informaţie11, Miciurin a descris amănunţit şeferdia dând şi istoricul denumirii acesteia, iar fructele le-a caracterizat ca fiind „plăcute, acrişoare la gust ca şi cele ale dracilei, de neînlocuit în prepararea lichiorurilor11.

Unul din exemplarele de Shepherdia argentea trimise atunci la Kiev de către Miciurin, precum şi descendenţa acestuia care numără în jur de 50 de pomi de vârstă diferită, s-au păstrat şi acum în Grădina de aclimatizare „Academician Kaşcenko11. Un veteran în vârstă de peste 40 de ani aparţinând acestui gen a ajuns acum la înălţimea de 5 m, diametrul trunchiului fiind de 20 cm.

Este interesant faptul că aici planta şi-a făcut un renume nu numai prin producţia mare de fructe precum şi prin aspectul său foarte decorativ, dar şi ca specie foarte bună pentru fixarea solurilor. Având o capacitate ridicată de formare a rădăcinilor ea poate să cimenteze în cel mai înalt grad pantele şi malurile abrupte. Pe lângă aceasta şeferdia este puţin pretenţioasă faţă de sol şi nu cere a- proape niciun fel de îngrijire.

Totuşi, pentru asigurarea unei recolte normale este necesar să se planteze în acelaşi timp exemplare mascule şi femele de Shepherdia în raportul de 4 plante femele la una masculă. Sexul acestor plante poate fi determinat cu uşurinţă chiar şi în condiţii de iarnă după mugurii florali. La exemplarele mascule mugurii sunt

totdeauna mai mari decât la cele femele şi au o formă rotunjită, în timp ce la exemplarele femele aceştia au o formă alungită şi sunt întrucâtva mai ascuţiţi şi mai apropiaţi de lăstar. Acest raport recomandat între exemplarele mascule şi femele dă rezultate bune atât la Grădina de aclimatizare „Kaşcenko“ din Kiev cât şi în alte locuri. Aici Shepherdia fructifică cu regularitate. Cea mai mare recoltă o dă exemplarul cel mai bătrân care dă în fiecare an câte 30—40 kg de fructe, iar cele mai tinere, care de asemenea fructifică în fiecare an, dau câte 10—25 kg.

Cercetările biochimice au confirmat înaltele însuşiri de ordin alimentar şi medicinal-dietetic ale fructelor de şeferdia: ele conţin multe substanţe valoroase, şi ceea ce este foarte important, într-un raport foarte favorabil. În fructele de Shepherdia din Kiev s-a descoperit aproximativ 21o/o zahăr, până la 3,5<>/o acizi organici, peste 250 mgo/0 de vitamina C, multă carotină (provitamina A), catechine, valoroase substanţe tanante. Cercetătorii au ajuns să aprecieze foarte mult fructele de Shepherdia şi după folosirea experimentală a acestora în fabricarea vinurilor, a dulceţurilor, lichiorurilor şi jeleurilor.

Prin eforturile botaniştilor şi silvicultorilor sovietici, Shepherdia argentea este în curs de aclimatizare acum la Leningrad şi în Lituania, la Moscova şi în Altai, Kara- ganda, Tadjikistan, Volgograd precum şi într-o serie de grădini botanice şi staţiuni silvice experimentale din U- craina. În decursul anilor cât a crescut la Kiev, Shepherdia a arătat că este foarte rezistentă la geruri. De acum încolo sarcina de bază revine selecţionatorilor – pomi- cultori, care trebuie să continue munca începută de Mi- ciurin în ceea ce priveşte introducerea acestei specii valoroase în livezile din U.R.S.S. Se aşteaptă în viitor crearea unor forme ale acesteia cu fructe mari, obţinerea unor noi hibrizi cu cătina, poate şi cu sălcioara.

Această plantă suscită un interes profund pentru ame- lioratorii silvici şi pentru specialiştii în spaţii verzi. Împreună cu cătina, şeferdia este cât se poate de potrivită pentru împădurirea râpelor, pentru plantarea ei în lizierele pădurilor, precum şi pentru crearea noilor perdele de protecţie. Pe de altă parte, ar fi păcat să nu se utilizeze însuşirile ei decorative. În multe grădini şi parcuri, pe marginea drumurilor, mai ales pe pante, pe malurile apelor curgătoare şi stătătoare precum şi pe alte terenuri, această plantă fructiferă, frumoasă şi utilă, îşi va găsi locul potrivit.

Chiar dacă în asemenea plantaţii nu se va reuşi întotdeauna strângerea bogatei lor recolte anuale, aceasta nu se va pierde degeaba, ci va fi folosită de prietenii noştri penaţi care consumă cu plăcere atât miezul suculent al fructului cât şi seminţele sale oleaginoase. Nu trebuie să uităm însă o însuşire a acestei plante transoceanice şi anume aceea de a fi o bună şi foarte timpurie plantă meliferă.

Vastele întinderi ale teritoriului U.R.S.S. Au primit cu ospitalitate şi bunăvoinţă pe Shepherdia argentea, la fel ca şi pe alţi emigranţi verzi nord-americani, iar viitorul poamei bivolului va avea aici probabil perspective şi mai mari decât în patria sa. De altfel, denumirea graţiosului po- mişor argintiu nu are decât o legătură foarte îndepărtată cu bivolul. Denumirea a apărut doar ca urmare a utilizării fructelor de Shepherdia pentru prepararea unui sos ce serveşte ca garnitură la carnea de bivol.


Roadele
Muncii



Pâinea principală

Oraşul de pe Neva este cunoscut atât ca prima „fereastră spre Europa” a Rusiei, cât şi ca leagăn al Revoluţiei din Octombrie şi ca luptător neînfricat care a rezistat în încleştarea pe viaţă şi pe moarte cu fiara fascistă. Smolnâi şi Palatul de Iarnă, Muzeul Rus şi Muzeul de rarităţi, casa lui Puşkin şi Academia de arte, perspectiva Nevski şi Kirov, magnificele poduri, minunatele grădini şi parcuri – iată câteva dintre obiectivele demne de vizitat în acest oraş, printre care şi clădirea în aparenţă modestă, cu inscripţia laconică: Institutul Unional de Fito- tehnie – VIR.

Această remarcabilă instituţie ştiinţifică, care timp de 20 de ani a fost condusă permanent de academicianul N. I. Vavilov, a fost creată în primii ani ai Puterii Sovietice.

Din 70 de ţări din toate continentele, cercetătorii acestui institut au procurat peste 180.000 probe de seminţe, realizând o colecţie unică de plante cultivate. Mândria Institutului o constituie însă îndeosebi „Fondul de grâne” care se poate măsura pe deplin cu „Fondul de diamante”,

Rezerva de aur“ şi alte asemenea „acumulări“ de valori de stat.

Nu întâmplător au păstrat în mod eroic discipolii lui Vavilov Fondul de grâne“ în anii Marelui Război pentru Apărarea Patriei. În perioada blocadei fără precedent a Leningradului, mulţi oameni de ştiinţă au murit de inani- ţie, păstrând însă intacte ani de zile tonele de boabe de grâu, precum şi alte graminee din colecţii.

Milioane de oameni sovietici hrănindu-se cu pâinea cea de toate zilele se folosesc de munca creatoare a vavilo- viştilor, muncă din abundenţă înmagazinată în fiecare franzelă. Dacă veţi avea ocazia să călătoriţi în miezul verii, de pildă, de la izvoarele Donului până la Erevan. Tot drumul veţi admira marea nesfârşită a lanurilor griului de toamnă „nearistat-I“. Nici ca răspândire nici ca productivitate acest soi nu are egal în lume. Domnia i s-a întins pe milioane de hectare pe câmpurile din U.R.S.S., alcătuind aproape jumătate din toate semănăturile de grâu de toamnă. Din acest soi se scoate la fiecare hectar câte 80 sau chiar mai multe chintale de grâu selecţionat, iar pâinea făcută din acest grâu este de o calitate deosebit de ridicată. Nu degeaba specialiştii consideră că acest soi face parte din soiurile de grâu cele mai bune, iar statul plăteşte unităţilor care îl cultivă câte 40o/0 în plus.

Dacă examinăm genealogia soiului „nearistat-I“ vom afla că selecţionatorul acestuia, academicianul P. P. Iâu- kianenko, a utilizat pe scară largă la crearea acestui soi unic bogata colecţie de soiuri de grâu â Institutului Unional de Fitotehnie.

Puteţi adopta însă şi un alt itinerar – vizitaţi în timpul verii Bielorusia, Lituania, Letonia unde şi-a întins domnia pe suprafeţe uriaşe soiul de grâu de primăvară „Minskaia“. Agronomii nu mai încetează să-l laude: nu este supus căderii nici din cauza ploilor nici a vântului; nu se teme de tăciunele zburător al griului – perfida ciupercă, iar pâinea făcută din grâu de acest soi este atât de gustoasă, pufoasă, cu miez elastic şi aromă dintre cele mai fine, de parcă ar fi fost obţinută din grâu crescut în stepele mănoase ale sudului.

De fapt, soiul Minskaia a fost creat de către cunoscutul selecţionator N. D. Muhin din griul adus din expediţia efectuată de o serie de cercetători ai Institutului în Altai.

În URSS nu există niciun selecţionator, nicio staţiune agricolă experimentală care să nu se împărtăşească cu folos din acest generos tezaur. Zilnic pornesc de la Institut 50.000 de pachete conţinând material aparţinând unor soiuri noi de plante, iar printre acestea partea leului revine griului. Fondul unic se amplifică mereu.

În tot cursul anului pornesc din Institut către toate colţurile Uniunii Sovietice şi peste hotare detaşamente de cercetători-botanişti pentru explorare. Recent, o expediţie sub conducerea profesorului Ter-Avanesian a adus la Leningrad o preţioasă colecţie de soiuri de grâu din Australia; expediţia doctorului în ştiinţe agricole T. N. Şevciuk a adus soiuri de grâu originale şi alte soiuri de plante de cultură din Brazilia; academicianul D. D. Brejnev a completat fondul cu multe soiuri importate din Franţa şi Italia, iar profesorul K. Z. Budin, din Mexic. Este vorba aici numai de activitatea unui singur an.

Griului i se acordă cea mai mare atenţie. Nici nu se poate altfel căci griul este principala pâine a ţării şi de altfel a întregit lumi. Peste jumătate din populaţia globului pământeso se hrăneşte cu grâu. 200 milioane hectare şi 2 miliarde de chintale!

Botaniştii afirmă cu autoritate că griul este nu numai principala cultură de pâine dar este totodată şi cea mai veche cultură de acest fel.

Pe teritoriul U.R.S.S. Griul se cunoştea încă acum 5.000 de ani. El era cultivat de triburile culturii de Tripoli, care trăiau în special în ţinutul de pe malul drept al Niprului în Ucraina. Descoperind aşezări ale acestori triburi, cunoscutul arheolog V. V. Hvoiko a descoperit primul şi urmele vechi ale griului. Resturi de boabe de grâu, impresiuni ale unor părţi ale spicului împreună cu urme de orz şi de mei se întâlneau frecvent în pojghiţele de argilă din locuinţele vechi din lut. Mai târziu, şi probabil tocmai de la triburile culturii de Tripoli, cultivarea griului a fost preluată de sciţi iar apoi a fost adoptată şi de către vechii slavi din Rusia kievleană.

Sciţii-agricultori care cultivau griul în regiunea mijlocie şi inferioară a Niprului acum 2500 de ani, nu numai că îşi acopereau în întregime necesarul în grâu dar şi exportau o parte de recoltă în Grecia Antică.

Despre plugăria slavilor-agricultori ne-au adus multiple mărturii scriitorii din vechime. După mărturia lui

Mauriciu Strategul, care a descris traiul, moravurile şi obiceiurile vechilor slavi – anţii, „ei aveau numeroase animale agricole de tot felul precum şi roade ale pământului, zăcând în grămezi, mai ales mei şi grâu“.

În timpurile preistorice griul a apărut şi în alte ţări ale Europei, Asiei şi Africii. În Europa apuseană el a devenit cunoscut în urmă cu aproximativ 4000 de ani, lucru pe care ni-l demonstrează descoperirea unor resturi de boabe şi spice în locuinţele lacustre din Elveţia. În Egipt, boabe de grâu au fost descoperite în zidăria piramidei

lui Dashur, înălţate acum 5300 de ani, deşi potrivit altor date grâul era cultivat acolo chiar şi mai înainte.

Primele date privitoare la cultura griului în China sunt menţionate încă de acum 4650 de ani. Această menţiune este introdusă în cronica chineză de către Sî Maţian,. Care a trăit aproximativ acum 2100 de ani.

În general, istoricul asocierii dintre om şi grâu numără 6—8 milenii pentru aşa-numita Lume Veche.

Pe acest fond atât de vechi, America şi Australia sunt foarte tinere sub acest aspect, întrucât ele s-au întâlnit prima dată cu grâul doar acum 200—300 de ani. Totuşi, păşind pentru prima oară pe continente noi, „vechea grî- nă nu s-a sfiit nicidecum”.

Teritoriul ocupat de grâu în U.R.S.S. A şi atins Cercul Polar, suprafaţa sa totală fiind de peste 67 milioane hectare – cât teritoriile ocupate de state întregi. Încă în anii antebelici faimosul soi „Ukrainka” deţinea în permanenţă pe piaţa mondială primul loc sub aspectul principalilor indici calitativi: conţinutul în proteine şi gluten din bob. Pe atunci acest soi ocupa aproape jumătate din toate semănăturile de grâu din U.R.S.S.

Dar de unde a început drumul griului pe bunul nostru Pământ? Această întrebare i-a neliniştit pe oameni din cele mai vechi timpuri.

„Pentru a cunoaşte toată diversitatea plantelor de cultură – scria Nikolai Ivanovici Vavilov – este necesar nu numai să se studieze geografia lor, dar să se determine şi zonele iniţiale ale răspândirii lor, precum şi locul exact al originii”. De multe ori acest savant a emis ipoteze ştiinţifice îndrăzneţe, care au dobândit recunoaştere pe plan mondial. Încă în anul 1920 el a formulat „Legea seriilor omoloage în ereditate şi variabilitate”. La plante având înrudire apropiată se observă o variabilitate paralelă, care se manifestă prin anumite însuşiri şi caractere asemănătoare. Cunoscându-se prezenţa unui anumit caracter la secară, acesta poate fi găsit în mod neîndoielnic şi la grâu. De exemplu, la pepenele verde, în afară de fructe sferice se mai pot observa şi fructe de formă alungită. Aceasta înseamnă că asemenea forme pot fi găsite cu siguranţă şi la pepenii galbeni. Cu alte cuvinte, varia- bilităţii plantelor îi este propriu paralelismul, care a fost observat încă de către G. St. Hilaire şi Darwin. N. I. Va- vilov a explicat faptele observate anterior, dând explicaţiei forma unei legi.

Mai târziu, N. I. Vavilov emite şi o teorie proprie cu privire la centrele de origine ale plantelor de cultură, în care arată că patria unei plante cultivate trebuie căutată acolo unde este concentrată cea mai mare diversitate a speciilor şi soiurilor sale.

Pe baza teoriei sale el stabileşte cu precizie centrele primare ale originii multor plante de cultură. Principalul focar al majorităţii plantelor agricole cultivate în prezent îl constituie Asia de Sud de unde au provenit aproximativ 500 din cele 640 de plante principale. În afară de cele 5 centre asiatice de origine a plantelor de cultură pe care le-a stabilit, Vavilov a mai relevat încă 4 centre şi în alte părţi ale lumii: în regiunea Mării Mediterane, în Abisinia, în America Centrală (care a dat lumii porumbul) precum şi în Peru-Bolivia-Ecuador (patria cartofului).

„… Zilele acestea am primit câteva cărţi editate de Institutul de botanică aplicată şi culturi noi* creat din iniţiativa lui Vladimir Ilici, scria M. Gorki lui P. Kogan – specialist în teoria literaturii, şi am citit lucrarea profesorului N. I. Vavilov „Centrele de origine a plantelor de cultură11, raportul său despre „Legea seriilor omoloage”, am analizat „Harta agriculturii URSS“ – cât de semnificativ este totul şi cât talent vădeşte!".

Pe baza teoriei lui Vavilov s-a putut stabili cu mai multă precizie şi patria griului. Majoritatea speciilor acestuia au fost găsite în limitele Transcaucaziei. Acum se obişnuieşte să se considere ca focar primar al culturii acestuia îndeosebi Gruzia. Este pe deplin posibil ca de aici acesta să fi ajuns în stepele din regiunea Mării Negre.

- N.A. – Vechea denumire a Institutului Unional de Fito- tehnie.

Când un botanist foloseşte cuvântul „grâu“ el înţelege prin aceasta nu o singură specie ci 13—15 specii. Ce-i drept, în cultură au căpătat o largă răspândire numai 2 specii: griul moale şi griul tare, reprezentate prin mii de soiuri. Soiurile se deosebesc între ele prin caracterul aris- tat sau nearistat al spicului, coloritul său, pubescenţa, densitatea, gradul de uşurinţă al treieratului boabelor, culoarea cariopsei, caracterul de toamnă sau de primăvară, coacerea mai târzie sau mai timpurie, rezistenţa la cădere a tulpinilor, rezistenţa la boli şi vreme nefavorabilă precum şi multe alte caractere botanice, biochimice şi economice.

Griul moale numără peste 4000 soiuri şi ocupă majoritatea câmpurilor cu grâne. De o apreciere deosebită se bucură soiurile de grâu tare obţinute în U.R.S.S. (până la v 26 «/o proteine faţă de 18—22o/0 la cele mai bune soiuri australiene, canadiene, argentiniene şi africane de grâu tare). Nu întâmplător soiurile sovietice de grâu tare, de pildă soiul „kubanka“, sunt foarte căutate în S.U.A., Australia, Italia şi alte ţări.

În afară de grâul moale şi griul tare, se cultivă arareori şi soiurile pitice de grâu moale. Cel mai nepretenţios dintre acestea este alacul, care se consideră unul dintre strămoşii soiurilor de grâu cultivate. El suportă cu uşurinţă gerurile aspre şi nu este pretenţios faţă de sol. Acum el a cedat aproape complet locul noilor soiuri de grâu moale şi tare de înaltă productivitate, care dau recolte mai mari şi se recoltează şi se treieră mai uşor, dar pe timpuri alacul era foarte răspândit şi i-a slujit pe oameni cu credinţă.

Grâul nu a fost folosit chiar de la început pentru pâine; timp de multe veacuri pâinea a fost precedată de turte şi de terciuri. Descoperirea simplă a celui mai vechi bucătar care la început a zdrobit boabele adunate iar apoi a copt cu ajutorul unei pietre încinse în foc prima turtă, i-a hrănit vreme îndelungată pe oameni, menţinându-şi chiar Şi acum importanţa în Caucaz cât şi în toată Asia de Sud- Esi şi Asia Anterioară sub forma lavaşului – hrană nelipsită în aceste ţinuturi.

Nu se ştie cine, când şi unde a început să coacă pentru prima dată pâine. Este neîndoielnic însă faptul că fermentaţia cocăi de făină are o „origine tropicală”. Roadele faimosului arbore de pâine sunt înzestrate de natura însăşi cu uimitoarea însuşire de a fermenta cu uşurinţă după maturizare. După o asemenea fermentaţie miezul lor alb şi pufos se transformă în „cocă“. Mai rămâne doar să fie coaptă în

cuptor. Din momentul în care din făina de grâu „după chipul şi asemănarea14 fructelor arborelui de pâine s-a putut frământa o cocă acidă, grâul, ca şi alte graminee, a devenit realmente o plantă de pâine.

Este interesant faptul că toate gramineele de cultură folosite pentru pâine, fără nicio excepţie, sunt plante anuale (deşi în cadrul fiecărui gen din care fac parte se pot descoperi şi plante perene). O excepţie reprezintă doar genul griului care nu are deloc plante perene printre speciile sale. De aceea orice fel de încercări de a obţine un grâu peren păreau de la început fără nicio şansă.

Păreau numai... Căci nu există limită în gândirea creatoare a omului, îmbinată cu o muncă perseverentă şi plină de abnegaţie. În forţa nemărginită a acestora a crezut şi acel student, odinioară necunoscut, din Saratov, acum eminent savant, Erou al Muncii Socialiste, academicianul Nikolai Vasilievici Ţiţin. Cu peste 40 de ani în urmă, împreună cu un grup de studenţi ai Institutului de Agronomie din Saratov el s-a prezentat la Kozlov în faţa acelui om care a cutezat să poruncească naturii – Miciurin. Acesta a ascultat cu atenţie pe fiecare, dându-le îndrumări părinteşti; atunci însă când i-a venit rândul lui Ţiţin care i-a expus lui Ivan Vladimirovici visul său de „a crea un grâu de o înaltă productivitate prin încrucişarea a două specii ale acestuia – grâul tare şi grâul moale44, Miciurin a obiectat. „Nu, nu acesta este drumul care trebuie urmat, a spus el. — Incrucişând grâu cu grâu nu poţi obţine ceva nou în principiu. Trebuie căutate alte căi, trebuie alese componente mai tari decât grâul însuşi44. Astfel, din două fraze el i-a stabilit orientarea justă pentru toată viaţa.

După multe căutări, a fost găsită în sfârşit o componentă care merita să fie încrucişată cu grâul şi anume pirul. Graminee sălbatică, nepretenţioasă, ea putea să cedeze cu generozitate descendenţei hibride multe din însuşirile sale utile: neexigenţa faţă de soluri şi îngrijire, rezistenţa la boli, dăunători, geruri şi secetă... Pe lângă acestea, pirul mai era şi un longeviv de invidiat. Şi iată că sunt destui ani de când pe câmpurile sovhozurilor şi colhozurilor se leagănă spicele „cât vrabia44 ale hibrizilor grâu-pir obţinuţi de Ţiţin. Aceste plante dau recolte nu numai un an ci doi-trei sau chiar patru. Şi cu toate că se mai cer destule eforturi pentru perfecţionarea acestor hibrizi, se poate considera că au fost obţinute până în prezent succese mari. Printre hibrizi se relevă soiuri de toamnă şi de primăvară, forme alimentare şi forme furajere.

Dar Ţiţin nu s-a mărginit doar la „transfuzia de sânge de pir“. El a şi obţinut forme hibride noi, şi mai interesante, provenite din încrucişarea griului cu o altă plantă sălbatică – orzul de pădure (Elymus). Dar nici pe cea mai apropiată rudă a griului – secara, nu a lăsat-o în pace academicianul cel plin de energie şi iniţiativă, obţinând hibrizi pir-secară de mare perspectivă.

Savantul nu numai că a creat plante noi, originale, de mare viitor, dar a adus şi o importantă contribuţie la ’ studiul geneticii, al selecţiei, al botanicii, al fitotehniei, a îmbogăţit ştiinţa cu procedee metodice de transformare a plantelor. În diferite ţări ale lumii, prin metodele lui Ţiţin, au fost create acum zeci de noi specii şi forme de plante. Totuşi încununarea cutezanţelor sale creatoare ră- mân hibrizii săi unici, de grâu cu pir, ale căror spice vă- luresc pe câmpiile din U.R.S.S.

Vorbind despre grâu nu se poate omite sora sa – secara. Mai întâi de toate, deoarece însăşi apariţia secarei ca plantă de cultură producătoare de pâine este legată de către botanişti de cultivarea griului, căci secara cultivată a fost la început doar o buruiană în semănăturile de grâu şi orz.

În lucrările sale, academicianul N. I. Vavilov a stabilit că atunci când omul a început să extindă cultura griului tot mai sus în munţi, unde clima era mai aspră, a început să se manifeste caracterul mai rezistent al secarei.

În timp ce mai înainte plugarul tolera doar adaosul de boabe de secară printre cele de grâu, acum, trebuia să recunoască că secara, supravieţuind cu uşurinţă aici, creştea minunat, în timp ce grâul, obişnuit să se răsfeţe la căldură, era aproape totalmente distrus. Şi cu cât mai aspre erau condiţiile, cu atât mai pregnant se manifesta prioritatea secarei-plantă rezistentă la frig, nepretenţioasă.

Omul, urmărind cu atenţie corectivele naturii care i-au dat mereu lecţii de selecţie naturală, a cedat în cele din urmă. Secara, care era considerată cândva buruiană, a trebuit să fie recunoscută „oficial14. În felul acesta s-a mărit arsenalul plantelor producătoare de pâine, iar hambarele agricultorilor au început să se umple cu boabe noi, de data aceasta de secară.

Istoricii consideră că acest eveniment s-a petrecut mult mai târziu faţă de începerea cultivării griului – aproximativ în epoca de bronz. Astfel, expediţia arheologică care şi-a desfăşurat lucrările în anul 1946 pe Muntele Mitri- date care se înalţă deasupra localităţii Kerci, a descoperit pe fundul unei gropi de cereale, boabe carbonizate de grâu şi orz, având adaos de secară. Aceste urme descoperite au fost considerate ca aparţinând sec. III-IV al erei noastre.

Se consideră că secara a ieşit în întinderile stepei din ţinutul Mării Negre venind din Caucaz, iar apoi s-a răs- pândit şi mai departe în nord, în Podişul Rusiei Centrale. Probabil că aceasta s-a petrecut în perioada scito-sarma- tică, care se află la un interval de 2500—2000 de ani depărtare de noi. Prima mărturie scrisă despre cultura secarei în perioada Rusiei kievlene a lăsat-o vestitul cronicar Nestor care a trăit în secolele XI-XII. Cea mai rezistentă la frig dintre toate cerealele, secara de toamnă, a devenit în mod firesc cultura principală în Vechea Rusie. Nu este întâmplător faptul că şi termenul rusesc „jitniţa11 (grânar) a provenit de la vechea denumire a secarei (jito), menţinută şi până în zilele noastre în Ucraina.

Este interesant că nici vechii greci nici romanii nu cunoşteau cultura secarei. În India, China, Iran. Siria, Palestina nu s-a găsit până în prezent vreo urmă a acesteia. Probabil că principalii purtători ai culturii de secară au fost triburile care au trăit pe teritoriul Ucrainei actuale şi care au împins secara în Europa apuseană. Descoperirile resturilor de secară cultivată demonstrează că cultura ei a existat acolo încă la începutul erei noastre. Naturalistul roman Pliniu scrie despre cultivarea ei în Alpi, iar medicul roman Galenus a scris ceva mai târziu despre semănăturile de secară din munţii Macedoniei şi Traciei.

În timpurile noastre semănăturile de secară se reduc simţitor şi ocupă acum pe întregul glob pământesc cel mult 30 milioane hectare. Recolta ei anuală este

aproape de 2 ori mai mică decât cea a griului. Ceva mai mult de jumătate din toate câmpurile de secară din lume se găsesc în U.R.S.S., unde se recoltează şi secara de cea mai bună calitate.

Ca şi cum ar justifica vechea denumire populară de „jitniţă“ (grânar), secara asigură o minunată materie primă pentru fabricarea unei pâini mai gustoase şi mai valoroase decât cea de grâu. De cele mai multe ori secara se macină transformându-se în făină în întregime, fără niciun deşeu; doar pentru coacerea pâinii din făină picluită se face separarea de tărâţe. Ce-i drept, făina de secară provenită din măciniş grosier este cea mai utilă în alimentaţie întrucât conţine multe substanţe valoroase (îndeosebi vitamine din grupul B şi vitamina E).

Dar secara nu înseamnă numai pâine. Din boabele ei se fabrică alcool, se obţine amidon chimic pur. Secara este apreciată şi ca planta furajeră cea mai precoce, care încă de la începutul primăverii este bună pentru păscut’* sau pentru furajarea vitelor în staul.

Paiele secarei sunt bune pentru aşternutul vitelor, din ele se fac rogojini, necesare răsadniţelor; aceste paie sunt folosite şi ca materie primă pentru fabricarea hârtiei, a plăcilor întrebuinţate în construcţii, a maselor plastice.

Studierea din punct de vedere botanic a secarei, începută încă de Linne, nu s-a încheiat nici până acum.

La secară variază foarte mult particularităţile structurii spicului, ale bobului, ale tulpinii, precum şi diferitelor însuşiri biologice. În afară de speciile anuale, genul secarei reuneşte şi multe specii perene. Acest aspect îi frământă de mult pe selecţionatori care au încercat de multe ori să încrucişeze secara cu griul. În prezent s-au obţinut numeroşi hibrizi grâu-secară în combinaţii diferite, dar nu şi-au cucerit încă un loc important.



Grânarul Orientului

Aproximativ 200 de milioane de hectare din 5 continente sunt ocupate de orez. El hrăneşte jumătate din omenirea actuală.

Această „primă grână“ îşi are obârşia în Asia de Sud- Est; nu există însă o părere unanimă de unde anume provine. Unii indică India, unde se numără câteva mii de soiuri de orez. Alţii, luând în considerare vechimea culturii, consideră China drept patria orezului, unde sunt concentrate doar în jur de 1.500 soiuri, dar în schimb, potrivit datelor din literatură, orezul se cultiva aici încă acum 5000 ani. Încă acum 4800 ani în China se respecta cu stricteţe un obicei solemn, potrivit căruia conducătorul statului împreună cu familia sa deschidea în fiecare an campania de însămânţări. Doar după ceremonia sărbătorească în cadrul căreia monarhul, trăgând prima brazdă, semăna cu propria-i mină 5 boabe de orez, se permitea începerea semănatului şi pe celelalte ogoare ale ţării.

Este interesant faptul că din 28 specii de orez cunoscute de ştiinţă, în cultură, din cele mai vechi timpuri, erau folosite numai două. De la acestea din urmă îşi trage începutul marea diversitate de soiuri, lucru la care a contribuit mult recoltarea sa tulpină cu tulpină. Tăind fiecare panicul separat, cu ajutorul unei unelte speciale, agricultorul îl evalua fără să vrea şi alegea tot ce era mai bun pentru însămânţarea următoare. Ca urmare, aproape fiecare cultivator de orez, cât de cât atent şi grijuliu, avea soiuri de orez proprii.

Oryza sativa, cum denumesc botaniştii orezul, cu toate că este o specie cunoscută ca fiind iubitoare de umiditate, la început era cultivată fără a fi udată. Cerinţa mare de apă a orezului era satisfăcută de ploi, aduse în abundenţă pe pantele line ale munţilor Asiei de Sud-Est de către vânturile musonice.

Vechii cultivatori de orez au observat cu ocazia aces-v tor ploi o stranie particularitate a obiectului îngrijirii lor/ Orezul era atât de iubitor de apă încât, chiar dacă în perioada ploilor torenţiale se trezea „până la brâu“ în apă, el nu numai că nu vădea semne de suferinţă, ci dimpotrivă, arăta mai bine.

Primele probe experimentale au dat rezultate foarte bune. Dar experimentatorii au fost nevoiţi să coboare din munţi la şes, unde puteau folosi spre inundare câm- piile netede şi, mai ales, apa râurilor. În felul acesta a început cultivarea orezului în decursul întregului an, ceea ce permitea să se obţină câte două sau chiar trei recolte pe an.

Speciilor sălbatice de orez le este proprie scuturarea timpurie a boabelor, care începe de obicei cu mult înainte de coacerea deplină. Cultivatorii stăruitori din vechime au depus multe eforturi până ce au reuşit să corijeze o „eroa- re“ atât de serioasă a naturii, dezvăţând orezul de acest obicei, „fără rost“ din punctul de vedere al omului.

Demne de reţinut sunt şi acele pagini din biografia orezului care ne redau călătoriile sale prin lume. Dacă transformarea orezului în plantă de cultură poate fi legată de cea mai timpurie istorie a omenirii, stagiul lui de călător este aproape tot atât de îndelungat. La început a fost vorba de ţinuturi cuprinse între hotarele patriei sale. Dar chiar cu 30—25 secole în urmă orezul a apărut şi în ţinuturi mai îndepărtate de Asia de Sud-Est: în insula Java, în Iran, în Asia Centrală. Cu trecerea timpului a apărut şi în Europa. Primele date despre orez sunt legate de oştenii lui Alexandru Macedon care se întorceau din campania din India. „Orezul se cultivă în India în

brazde inundate cu apă. În înălţime această plantă poate atinge 4 coţi…“ scria Aristobul. Strabon, Herodot şi alţi învăţaţi din Grecia Antică pomenesc în lucrările lor despre orez ca despre o interesantă plantă exotică.

Totuşi, grecii, ca de altfel şi egiptenii şi romanii, nu au contribuit deloc la cultura orezului. Fie că li se părea prea complicată, fie că nu-i atrăgea din cauza noutăţii sale. Într-un fel sau altul, apariţia masivă însă a orezului în Europa la fel ca şi în Africa de Nord, este legată de cuceririle arabilor. Preluând cultura orezului direct din India, ei, în anul 639, ajungând în Egipt au iniţiat-o acolo, pe malurile Nilului. Din anul 711, când arabii au venit în Spania, cultura orezului a început să se extindă şi în Peninsula Iberică. Centre de răspândire a acesteia au devenit: ţinutul Valenciei, văile râurilor Guadiana şi Gua- dalquivir.

Spaniolii, mereu în căutare de noi pământuri, au purtat „ştafeta orezului44 mai departe, spre apus, peste Oceanul Atlantic. În anul 1674 orezul îşi face apariţia în America de Nord, apoi în insulele Sandwich sau Hawaii iar de acolo nu mai era decât un pas până la completarea întregului ocol al Pământului. Ulterior el a început să se răs- pândească intens şi în America de Sud. Din anul 1925 începe cultivarea lui în scopuri comerciale în îndepărtata Australie.

Nu mai este nevoie să vorbim amănunţit despre marea diversitate a modurilor de folosire a acestei plante în hrana omului. Din orez se mai obţine de asemenea amidon şi alcool. Paiele de orez sunt folosite ca nutreţ pentru vite, se prelucrează devenind hârtie de orez de cea mai bună calitate sau cele mai bune sortimente de foiţă pentru ţigări; din paiele de orez se confecţionează pălării de soare, diverse împletituri etc.

Orezul este cunoscut şi prin însuşirile sale medicinale. El se asimilează într-un grad foarte înalt şi de aceea a fost de mult cunoscut drept aliment cât se poate de folositor în bolile de inimă, de stomac precum şi în alte afecţiuni.

Boabele de orez decorticate şi lustruite capătă însuşirea de a putea fi păstrate vreme îndelungată dar îşi pierd în schimb vitaminele, printre care şi vitamina Bi atât de valoroasă. Nutriţia îndelungată cu acest orez sărăcit provoacă o boală gravă numită beri-beri care duce adesea la un sfârşit letal. Această boală se întâlneşte frecvent în străvechea patrie a orezului.

Orezul hrăneşte multe milioane de oameni. În călătorii îndelungate locuitorii din Asia de Sud-Est iau obligatoriu cu ei orez fiert sub forma unei mase gelatinoase, închegate în ţevi speciale de bambus. Orezul este hrana nelipsită şi preferată a multor popoare, deşi propriu-zis nu i se poate da denumirea de pâine, căci din orez nu se coace pâine. Aceasta însă nu este decât o remarcă de formă, care nu schimbă fondul, adică rolul orezului ca pâine a Orientului.

În zilele noastre, când lupta împotriva foamei, a mizeriei, a bătrâneţii a devenit de o importanţă arzătoare, rezervele de orez ale planetei constituie obiect de discuţie şi reflecţie a mii de oameni de ştiinţă, practicieni, politicieni etc. Crezului îi va reveni un rol de seamă în victoria inevitabilă, dar dificilă, asupra foamei.



Darul legendarului Haiavata

Triburile indiene au multe poveşti şi legende, dar de cele mai multe ori în vremurile de odinioară răsuna lângă wigwamurile lor minunatul cântec despre Haiavata, pe care l-a reconstituit cu măiestrie remarcabilul poet american Henry Longfellow*

„… După cântecele zise de duiosul Nawadaha..

Dăruindu-i viaţă lui Haiavata, tatăl său l-a sfătuit să muncească neobosit în ţinutul natal, să cureţe apele curgătoare, să fertilizeze pământul, să ucidă monştrii cei răi. Fiul i-a ascultat sfaturile bune şi s-a tot dus în străfunduri de pădure, pentru ca acolo, departe de deşertăciunea lumii, să petreacă postind 7 zile şi 7 nopţi, rugându-se pentru fericirea şi bunăstarea „tuturor triburilor şi tuturor popoarelor41.

* N. T. Longfellow, Henry – Cântarea lui Haiavata, Ed. Pt. Lit., 1967.

În prima zi, contemplându-i pe diferiţii locuitori ai pădurii – iepurele, cerbul, fazanul, veveriţa, porumbelul, gâştele, cuprins de îndoială şi deznădăjduită mâhnire el l-a întrebat pe Stăpânul Vieţii – Ghitci Mani tu:

„Oare pe de-a pururi soarta Ni-i legată de pădure Şi de-a ei jivini şi păsări?“

A doua zi întâlnind în calea sa orezul sălbatic, porumbarul, fragile, agrişele, strugurii, el din nou sfâşiat de îndoieli, s-a adresat lui Ghitci Manitu cu aceeaşi întrebare, în a treia zi, şezând gânditor pe malul unui lac din pădure şi urmărind în apa liniştită şi străvezie vietăţile ce se zbenguiau în ea: un nisetru, un biban, o ştiucă, un hering, un rac de mare, el din nou cu îndoială, dar acum aproape v cuprins de disperare, adresează aceeaşi întrebare lui Ghitci Manitu. Iar în cea de-a patra zi, pierzându-şi repede puterile din cauza postului îndelungat, zăcea epuizat. Deodată în lumina apusului a văzut că se apropie

„Un flăcău semeţ, cu straie Galbene şi verzi ca iarba Plete lungi şi moi de aur Şi-o podoabă împletită Din frunziş pe fruntea naltă.”

Oprindu-se la intrarea wigwamului tânărul a privit cu compătimire la faţa suptă a lui Haiavata şi i-a spus că întrebările sale pline de frământare şi rugile sale au fost auzite în cer:

„Haiavata, află vestea Că înflăcărata-ţi rugă Fost-a-n ceruri auzită Sunt Mondămin şi la tine Vin ca frate şi prieten Să-ţi vestesc că prin răbdare Şi prin muncă fără preget Vei găsi înfăptuirea Rugii tale – nflăcărate

După aceasta, prin voia soartei, Haiavata trebuia să se lupte într-un duel de trei zile cu noul său cunoscut, care-şi prevede înfrângerea şi îl avertizează pe Haiavata că după ce va obţine victoria va trebui să-i pregătească celui învins un culcuş în pământ în care „ploaia de primăvară să-l poată înviora44 şi „blândul soare să-l încălzească44, înainte de a-l înmormânta, Haiavata urma să smulgă cu curaj de pe Mondâmin tot veşmântul său galben-verde precum şi podoaba de pe cap acoperindu-i apoi trupul cu pământ

„Să-ngrijeşti ca nicio mină Somnul meu să nu mi-l strice,

Buruienile fi viermii Să nu-mi vatăme culcuşul,

Şi nici Cagaghi, cioroiul Pe deasupra-mi să nu zboare;

Ca de ochii tăi, de mine Să ai grijă vara-ntreagă Până-n clipa deşteptării Când din nou deasupra gliei Voi-nălţa cu fală trupu-mi În lumina caldă-a zilei".

Totul s-a întâmplat aşa cum spusese noul venit. După o luptă grea şi îndelungată tânărul îmbrăcat în veşmânt galben-verde s-a prăbuşit la pământ, iar Haiavata în ciuda oboselii de moarte, a îndeplinit cu exactitate tot ce îi recomandase adversarul. El n-a părăsit apoi locul unde îl înmormântase pe nobilul său rival. Îl vizita în fiecare zi, afânind pământul, îndepărtând buruienile şi speriind sâcâi-toarele ciori. Cât de mult s-a bucurat Haiavata când

„Răsări din ţărna neagră Un subţire lujer verde Şi-apoi, lângă el, mai multe.

N-apucă să vină toamna Şi pe locul luptei aprigi Se-nălţă semeţ porumbul,

Îmbrăcat în straie mândre Şi cu plete răsfirate De mătase aurie.

Stând în faţă-i Haiavata A strigat cu bucurie:

— „E Mondâmin, un prieten Pentru-ntreaga omenire!”

Iar atuncea când spre toamnă S-a făcut porumbul galben

Şi s-au copt a sale boabe Tari şi lucii ca mărgeanul,

El a strâns de zor ştiuleţii,

Curăţindu-i de pănuşe,

Ca şi-atunci când, după luptă,

Despuie pe-al său potrivnic.

A chemat apoi tot satul La o mare sărbătoare Arătându-i darul veşnic Dat de pronia cerească.”

Mare a fost bucuria indienilor, care adesea sufereau de mari lipsuri, când fapta lui Haiavata le-a oferit o plantă atât de minunată. Curând în jurul fiecărei aşezări au început să înverzească falnic lanuri întinse.

Şi acum omenirea foloseşte pe scară largă magnificul dar al legendarului Haiavata. Totuşi, până şi oamenii de ştiinţă care şi-au consacrat întreaga viaţă cercetării biografiei maisului (porumbului), nu au putut spune vreme îndelungată care a fost planta iniţială ce a stat la baza arborelui său genealogic. Strămoşul sălbatic al porumbului nu se găsea nicăieri.

Mulţi botanişti înclinau să considere porumbul provenind de la planta mexicană Teo-sinte şi alte plante sălbatice actuale. Alţii înclinau să creadă că strămoşul actualei regine a câmpurilor este aşa-numitul porumb cu bob îmbrăcat. În sfârşit, adepţii celei de-a treia ipoteze afirmau că porumbul se trage dintr-o specie sălbatică acum dispărută (probabil ca urmare a păşunatului intens).

La prima ipoteză s-a renunţat de la început întrucât s-a dovedit că Teo-sinte este cea care provine din porumb. Apoi au cedat şi adepţii ipotezei porumbului cu bobul îmbrăcat. Doar cea de-a treia afirmaţie s-a dovedit a fi corectă. Acum câţiva ani aceasta a primit o confirmare demnă de luat în seamă.

În anul 1954 în oraşul Mexico în timpul unor săpături efectuate la adâncimea de 70 m a fost constatată prezenţa polenului fosil de porumb sălbatic. Prin metoda de cercetare cu ajutorul radioactivităţii şi alte metode s-a constatat că vârsta acestuia este de 60.000 ani. În acea perioadă nu numai că nu exista porumb cultivat dar oamenii încă nu ajunseseră din Asia în continentul american. Aceasta înseamnă că sălbaticul Mondâmin – maisul, creştea din cele mai vechi timpuri pe teritoriul Mexicului actual.

Treptat se dezvăluie şi istoricul trecerii la formele cultivate ale porumbului.

Tot în Mexic, în valea lui Rio Grande, arheologii împreună cu biologii au scos din pământ aproape 750 de ştiuleţi de porumb, descoperiţi la adâncimi diferite, fiecărui strat corespunzându-i câte o probă diferită de porumb. Cu cât stratul era mai adânc cu atât şi ştiuleţii erau mai mici; în straturile superioare ştiuleţii erau mai perfecţionaţi. Aceste descoperiri permit să se considere că în Mexic omul a început să se ocupe de cultivarea porumbului cel puţin cu 10.000 de ani în urmă. Mai târziu această plantă minunată a început să fie cultivată şi pe platourile din Peru.

Lucrări de mare anvergură au fost executate în tera- sarea pantelor pentru plantaţii de porumb, în îngrăşa- rea câmpurilor cu resturi de peşte aruncate de ocean pe ţărm sau guano adus de la distanţe de mulţi kilometri din bazarurile de păsări care se bucură de o protecţie specială. O mare hărnicie şi ingeniozitate s-au manifestat şi în irigarea vechilor câmpuri de porumb. Până în prezent, de pildă, s-au păstrat resturile unui gigantic sistem de irigare din Peru. Numai canalul principal cu o lăţime de 4 m, avea o întindere de 750 km! Pe alocuri porţiuni ale acestui canal treceau fie

pe sub pământ fie pe deasupra pământului şi erau căptuşite cu plăci de piatră de dimensiuni ciclopice.

Cultivarea porumbului în America până la descoperirea acesteia de către Columb atinsese un nivel atât de înalt încât, în ceea ce priveşte unii indici, îl depăşea chiar pe cel actual. Era uimitoare, de pildă, diversitatea ştiuleţilor mexicani şi peruvieni în ceea ce priveşte dimensiunile, forma, culoarea bobului, structura axului.

Pe suprafeţe uriaşe, din Canada actuală şi până în Patagonia, existau deja toate subspeciile de porumb cunoscute până în prezent: porumb dinte de cal, porumb cu bobul tare, porumb pentru floricele, porumb amidonos, porumb zaharat. La muzeul Cusco (Peru) se păstrează şi acum faimosul porumb amidonos care până în prezent nu are egal în ceea ce priveşte mărimea bobului. Neîntrecute sunt şi soiurile de porumb rezistente la frig, cu maturizare neobişnuit de rapidă, obţinute de vechii selecţio- natori incaşi.

În, imperiul incaşilor porumbul constituia principala cultură alimentară (indienii nu măcinau porumbul ci foloseau boabele fie fierte fie prăjite). O dovadă a rolului porumbului în viaţa incaşilor o constituie şi ritualul solemn al semănatului simbolic al boabelor de porumb care se face în fiecare an la Templul Soarelui din capitala ţării.

În anul 1492, la câteva zile după descoperirea insulelor din Marea Caraibilor, Columb a făcut o însemnare despre o graminee necunoscută europenilor precum şi despre modul utilizării sale de către populaţia din Cuba. Totuşi primele probe de porumb au fost aduse în Spania numai după întoarcerea din cea de-a doua călătorie.

Conchistadorii spanioli au fost foarte impresionaţi de întinsele semănături de porumb din America Latină. Con- siderând continentul nou descoperit drept un ţinut al unor bogăţii fără număr, ei se aşteptau să întâlnească acolo chiar şi plante din aur curat. Nu este de mirare că un spaniol din suita lui Hernando Cortes scria despre porumb: „Pe câmp creşteau nişte plante ciudate a căror înălţime depăşea 1 m. Păreau din aur curat iar frunzele lor din argint11.

Curând după ce a adus Columb ştiuleţii aurii în Europa, a fost publicată o mică broşură cu descrierea porumbului. Apoi au mai apărut câteva lucrări. Dar numai în anul 1542 a apărut „Stirpium historia11 a lui Leonhart Fuchs cuprinzând prima reprezentare completă a porumbului. Aceasta a fost inspirată de o splendidă gravură în lemn executată de un artist necunoscut.

De atunci a început să se adapteze această cultură pe pământuri noi. Participanţii la cea de-a doua călătorie a lui Columb, după revenirea acasă au început să-l cultive în grădinile lor. Porumbul a ajuns în curând şi în grădinile botanice ale Europei. Pe cale maritimă, porumbul „s-a deplasat11 din Europa în Asia unde s-a bucurat de o foarte bună primire. De acolo a revenit adesea în Europa, de obicei sub denumirea de grâu asiatic sau turcesc. În Italia porumbul este denumit şi acum „granoturco11, dar în majoritatea ţărilor lumii această plantă este cunoscută sub numele său cel mai

vechi – mais. În Iugoslavia i se spune cucuruza, denumire împrumutată apoi de către români (cucuruz – în Moldova), ruşi, uorainieni ş.a.

Faptul că porumbul este atât de larg cunoscut şi are atâtea denumiri demonstrează capacitatea sa de adaptare. El creşte cu succes nu numai în zona temperată dar şi la tropicele umede unde atinge adesea înălţimea de 6 m. Tulpinile mari şi lemnoase ale porumbului amintesc aici arborii şi sunt adesea utilizate pentru construirea de locuinţe.

În condiţii de secetă porumbul supravieţuieşte de asemenea cu succes şi dă recolte bogate. Chiar dacă am îngropa boabele de porumb la o adâncime de până la 18 cm (deci mult mai adânc decât se seamănă ghindele de stejar!), plantulele vor reuşi totuşi să iasă la suprafaţă.

Porumbul se adaptează bine şi la condiţii aspre în care alte plante iubitoare de căldură refuză să crească. Soiurile pitice ale vechilor incaşi erau capabile ca în decurs de 70 de zile să-şi încheie ciclul vital pe platourile înalte ale Anzilor.

Porumbul este „pregătit” şi pentru a suporta vânturi puternice. Pentru a-şi menţine mai temeinic tulpina înaltă, porumbul are în rezervă rădăcini speciale de reazem (rădăcini adventive). Dezvoltându-se din nodurile terestre ale tulpinii ele pătrund în sol şi ramificându-se puternic în acesta consolidează planta ca nişte odgoane care susţin catargul unei corăbii.

Spre deosebire de majoritatea gramineelor noastre, porumbul este o plantă unisexuată monoică, adică florile mascule şi cele femele cresc separat dar pe aceeaşi plantă. Florile mascule sunt adunate formând panicule stufoase ce împodobesc vârfurile tulpinilor. Florile femele se situează în partea inferioară a plantei în ştiuleţii mari şi groşi care se ascund la început în axilele frunzelor. Pe măsura creşterii ştiuleţilor florile se eiiberează tot mai mult de tutela frunzelor, rămânând totuşi strâns înfăşate în numeroase pănuşi protectoare.

Această îmbrăcăminte reprezintă o temeinică protecţie faţă de intemperii şi alţi factori nefavorabili – la început pentru gingaşele flori iar apoi şi pentru boabe. Perfect separate de lumea din afară florile femele reuşesc totuşi să fie polenizate cu ajutorul polenului paniculelor mascule. Pentru aceasta ele prezintă o adaptare cunoscută în mod curent sub numele de „mătasea porumbului”. Firicelele care o alcătuiesc pornesc din profunzimea ştiule- telui spre suprafaţă. Din punct de vedere botanic acestea sunt stiluri filamentoase care poartă la capăt stigmate bifurcate. Acestea sunt polenizate cu polenul paniculelor mascule.

În medicina empirică din Caucaz mătasea de porumb era cunoscută de mult prin însuşirile sale medicinale, iar acum sub denumirea de stigmate de porumb este folosită şi de medicina ştiinţifică. Această parte a plantei este colectată în perioada maturizării ştiuleţilor şi se administrează sub formă de extracte, prafuri, tablete sau ceaiuri; adesea se injectează chiar (subcutan sau intramus- cular), bolnavilor, pentru accelerarea coagulării sângelui sau ca remediu colagog. Preparatele din stigmate opresc hemoragia prin vitamina K pe care o conţin din abundenţă.

De altfel activitatea porumbului ca plantă medicinală nu se limitează la aceasta întrucât uleiul extras din germenii boabelor are proprietatea de a reduce cantitatea de colesterină din sânge având de aceea un rol profilactic şi curativ foarte important în tratamentul aterosclerozei.

Porumbul, fiind anemofil, adică polenizându-se cu ajutorul vântului, este absolut „indiferent” faţă de albine. Totuşi aceste truditoare care se găsesc pretutindeni reuşesc chiar şi pe timp nefavorabil să-şi ia „cota” de la porumb sub forma sucului dulce care se scurge din porţiunile vătămate de pe tulpină.

De altfel uneori porumbul împreună cu afidele care sălăşluiesc pe tulpinile sale reuşeşte să păcălească albinele. În căutarea asiduă a hranei albinele se reped cu lăcomie asupra lichidului dulce secretat de aceşti păduchi de plante, luându-l drept nectar, astfel încât adesea adună într-un sezon câte 40 kg de aşa-numita „mană” în fiecare stup.

Totuşi caracterul melifer foarte slab, după părerea apicultorilor, este compensat pe de-a-ntregul la porumb prin marea cantitate de polen. Începând cu cea de-a doua jumătate a lunii iunie şi până în a doua jumătate a lunii iulie, în decurs de 12—16 zile o mulţime de albine adună darul de polen al florilor mascule. Interesul crescut al albinelor şi altor insecte faţă de polenul porumbului a fost observat de mult de către abilii indieni care n-au pregetat să se folosească ei înşişi de meritele acestuia. Adunând polen (o inflorescenţă-panicul conţine în jur de 20 milioane de granule de polen) ei preparau din acesta o supă foarte bună iar paniculele în perioada când prezintă o frăgezime maximă erau folosite în alimentaţie în loc de salată.

Selecţionând încă din cele mai vechi timpuri ştiuleţii cu boabele cele mai mari, vechii indieni făceau concomitent, şi o selecţie pentru aspectul decorativ al acestei plante. Porumbul era apreciat de ei şi ca podoabă. Printr-o muncă migăloasă au fost cultivate soiuri nu numai cu boabe albe, „perlate”, şi aurii dar şi cu boabe de culoare roz, liliachiu închis, cafeniu, pestriţe şi chiar de culoare albastră.

A venit timpul să menţionăm însă şi meritul principal al vechiului „Mondâmin” – boabele sale şi masa verde. Boabele aurii ale porumbului au devenit baza unor mâncăruri naţionale din diferite ţări: polenta italiană, mămăliga românească şi din R. S. S. Moldovenească, meeadi gruzină etc. Nu degeaba prin productivitatea sa anuală porumbul nu rămâne în urma regelui pâinii – griul, cu toate că ocupă o suprafaţă aproape de două ori mai mică (circa 100 milioane hectare).

Pe continentul american în ultimul secol, vechea patrie a maisului – Mexicul, a cedat primul loc Statelor Unite ale Americii unde din 12 state s-a format un adevărat „brâu al porumbului”. Al doilea loc ca suprafaţă ocupată de porumb aparţine U.R.S.S. Unde recolte record ale acestei culturi au fost obţinute de mulţi maeştri ai agriculturii. Ei au realizat până la 250 q de boabe de porumb cu ştiuleţi la hectar. Recordul mondial stabilit de Mark Ozernâi a fost de 1.303 puduri* de boabe la hectar.

Destoinici continuatori ai incaşilor – vechi meşteri în cultivarea porumbului – s-au dovedit a fi şi selecţio- natorii sovietici. Ei au creat multe soiuri de porumb remarcabile în ceea ce priveşte productivitatea de boabe şi de masă verde.

S-au evidenţiat în special hibrizii între linii obţinuţi prin încrucişarea soiurilor unor linii diferite. În prima generaţie a acestora apare fenomenul de heterozis care asigură sporuri însemnate de recoltă.

Porumbul a fost şi a rămas vrednic de munca asiduă a oamenilor, legată de cultura acestuia. Foarte convingă-

* N. T. — 1 pud = 16,381 kg.

Toare este chiar şi o simplă enumerare a produselor pe care porumbul le oferă oamenilor: mălaiul, crupele, boabele conservate, fulgii de porumb, amidonul şi uleiul vegetal, glucoza cristalizată, melasa, alcoolul, berea…

Dar porumbul este şi o foarte valoroasă cultură furajeră şi tehnică! Produsele de prelucrare a boabelor sale servesc drept nutreţ de foarte bună calitate, la fel şi tulpinile folosite pentru furaje însilozate sau nutreţ verde.

În ultimii ani porumbul este utilizat ca materie primă de calitate superioară şi pentru o serie de ramuri tehnice ale industriei. Amiloza obţinută din boabele de porumb s-a dovedit a fi un foarte bun material pentru producţia de pelicule pentru filme fotografice şi cinematografice, ţesături sintetice. Soiurile de porumb cerat sunt folosite pentru industria maselor plastice, a foliilor sintetice, a celofanului. Pănuşele sunt folosite pentru fabricarea hârtiei, a pălăriilor, a coşurilor.

Iată ce folositor s-a dovedit darul legendarului Haia- vata!



Musafirul din Canada

Din an în an spre sfârşitul lunii iunie pe oglinda apelor lacurilor din Canada de Sud apar aceleaşi uşoare canoe. Conduse cu pricepere de femeile indiene, mobilele ambarcaţiuni se îndreaptă care mai de care spre lăstărişurile dese care acoperă în întregime marginea apei. Fără a-şi reduce viteza, stând în picioare şi balansându-se

cu multă siguranţă în bărcile lor destul de instabile, femeile apucă cu mâna stângă câteva tulpini subţiri şi înalte şi printr-o mişcare aproape imperceptibilă a mâinii drepte leagă într-o clipă vârfurile plantelor în mănunchiuri strân- se. Doar luminişurile înguste, formate în hăţişuri şi legăturile în formă de şatră, situate la distanţe egale, ale plantelor prelucrate, le marchează calea.

Va trece o lună şi cam atunci când se îngână luna iulie cu august în aceleaşi locuri apar din nou flotilele energicelor indiene. Fiecare dintre ele urmându-şi vechiul itinerar (dar de data aceasta şezând în canoe) apleacă cu iscusinţă până la fundul bărcii paniculele pe care le-au legat mai înainte. Câteva lovituri scurte dar puternice date cu un băţ special care serveşte ca treierătoare şi boabele coapte ajung în barcă. Urmează alte mănunchiuri de plante… Numai atunci când canoe va fi pe de-a întregul umplută cu boabele subţiri şi alungite culegătoarele îşi vor îndrepta carele lor fără roţi către hambarele care se ridică înalte pe pilonii lor.

Milenii au trecut în zbor deasupra planetei noastre, iar indienele din continentul nord-american, ca şi odinioară, fără a semăna şi fără a secera, adună anual recolte abundente de tuscarora (Zizania aquatica – Gra- mineae). Cu oricâtă precauţie ar face femeile treierişul acestor panicule mari, câteva boabe cad aproape de la fiecare mănunchi dincolo de marginea bărcii în apă, şi ajungând la fund iernează foarte bine pentru ca primăvara de timpuriu să pornească la o creştere energică. Este interesant faptul că o parte din boabe nu se grăbesc să germineze în primul an şi doar în primăvara următoare încolţesc în toată puterea cuvântului. Aceste „capricii” sunt foarte favorabile atunci când nivelul prea ridicat al apei şi condiţiile nefavorabile ameninţă refacerea normală a plantelor.

Dar nu numai seminţelor le sunt proprii „capriciile”; tuscarora însăşi are un mod de creştere neobişnuit, oarecum în două etape. La început ea formează doar frunze fragile care sunt purtate în masa apei sau chiar plutesc la suprafaţă. Şi numai atunci când apele se încălzesc suficient până în adâncime, tuscarora capătă „o forţă magică”. Doar în câteva zile ea formează o tulpină puternică, ajungând până la 1 m şi jumătate iar câteodată chiar până la 3 m înălţime. După 2—3 săptămâni tulpina este împodobită de un panicul mare de aproape 0,5 m care prin structura sa aminteşte oarecum paniculele orezului sau ale ovăzului. De aceea, această plantă este adesea denumită orez sălbatic anual, orez indian, orez anual canadian sau chiar ovăz de apă.

Potrivit unei legende, conducătorul unui trib indian numit Tuscarora (de aici se trage şi denumirea plantei) a descoperit pentru prima dată această „hrană din apă” gratuită şi a oferit-o membrilor tribului său. Din generaţie în generaţie se transmite credinţa populară potrivit căreia această plantă a fost trimisă de un spirit bun într-unul din cele mai critice momente din istoria tribului, când oamenii erau în pericol de a muri de foame.

La o familiarizare atentă cu tuscarora, prima impresie privitoare la asemănarea acesteia cu orezul şi ovăzul se dovedeşte a fi înşelătoare. Paniculul ei este mare şi foarte răsfirat, iar florile acestuia sunt aşezate în două etaje – în partea superioară cele femele, iar în partea inferioară cele mascule (foarte graţioase şi de o gingaşă culoare violetă).

Bobul, mare, ajungând până la 1,5 cm lungime, al tus- carorei, se deosebeşte mult de celelalte graminee atât ca mărime cât şi ca structură. Ce-i drept – prin conţinutul în substanţe valoroase el se poate lua la întrecere atât cu orezul cât şi cu ovăzul. Nu degeaba din cele mai vechi timpuri tuscarora a constituit hrana de bază a multor triburi din America de Nord. Nu întâmplător şi acum felurile de mâncare preparate din tuscarora sunt apreciate în S.U.A. Drept o delicatesă şi costă de 2—3 ori mai scump decât cele făcute din orez.

Fără niciun fel de eforturi din partea omului, această „sălbatică” dă câte 10 (şi mai multe) chintale de boabe, de cea mai bună calitate la hectar. Crescătorii de vite apreciază foarte mult şi „masa verde” a tulpinilor sale (de la fiecare hectar de hăţişuri ei adună până la 500 chintale!).

Orezul canadian este apreciat şi de vânători. Acolo unde ar fi greu de întâlnit fie chiar şi o pereche de raţe, potrivit afirmaţiei specialiştilor, după ce se seamănă tuscarora apar stoluri întregi de păsări.

Lucrătorii Gospodăriei de vânătoare din Ivanovsk, situată în pitoreasca regiune Meşcera, în anul 1964 au iniţiat primele semănături de tuscarora. În gospodărie, în acea perioadă, pe baza celor mai optimiste calcule se considera că există doar câteva sute de raţe (şi acelea puse pe fugă de împuşcăturile „iubitorilor naturii”). După 3 ani, când noua plantă a reuşit să se extindă pe o suprafaţă de 20 hectare, o evidenţă strictă a arătat că terenurile gospodăriei sunt locuite de aproximativ 5.000 de raţe sălbatice foarte grase.

De orezul anual canadian se interesează serios şi zoo- tehnicienii şi amelioratorii şi chiar hidrologii care proiectează să consolideze cu ajutorul acesteia malurile apelor curgătoare şi stătătoare, pentru a le proteja de spălare. Dar cel mai mult se interesează de această plantă cine- geticienii cărora le aparţine şi prioritatea introducerii ei în U.R.S.S. Încă în anul 1912 din iniţiativa cinegeticianului V. I. Ghenerozov au fost aduse din Canada seminţe de tuscarora. Studenţii Institutului de silvicultură din Pe- tersburg – membri ai cercului adepţilor vânatului raţional – au semănat aceste seminţe în micul golf Ka- marinsk al lacului Vialie în apropiere de Petersburg.

Prima semănătură de încercare a ocupat ceva mai mult de 10 m2, dar în anul 1941 tuscarora se dezvoltase acolo ajungând până la 25 ha. Cinegeticienii din Leningrad au reuşit chiar să perfecţioneze întrucâtva recoltarea foarte greoaie a acestei plante. Dispozitivul inventat permite creşterea de 2—3 ori a productivităţii muncii la recoltarea seminţelor. Musafirul din Canada poate să conteze pe un frumos viitor în bazinele de apă din U.R.S.S.



Merele de pământ

Într-o seară mohorâtă de iarnă în faţa palatului din Petersburg al contelui Şeremetev s-a oprit o caleaşcă elegantă, înzăpezită de pe urma unei călătorii îndepărtate. Servitorii uşor îmbrăcaţi care au alergat afară au fost nevoiţi să tremure destul de mult întrucât doar odată cu ieşirea contelui însuşi a avut loc ceremonia înmânării darului de peste mări adus, împreună cu hrisovul ţarului. Prin tot oraşul s-a răspândit vestea despre neobişnuita atenţie a tânărului ţar Petru I care n-a uitat să ofere un dar unuia dintre cei mai apropiaţi curteni ai săi chiar în timpul unei îndepărtate călătorii peste hotare.

Iar servitorii îngheţaţi, după ce au dus în interiorul palatului, cu tot respectul cuvenit, darul destul de voluminos, stăteau în faţa contelui nu mai puţin contrariaţi decât el însuşi. Desfăcând coletul greu, înfăşurat într-o blană scumpă, toţi s-au mirat găsind în interior un sac obişnuit. Când l-au desfăcut decepţia a luat locul mirării. În sac erau nişte fructe nearătoase de culoarea pământului, nemaivăzute de nimeni înainte. Înconjurat de atenţia respectuoasă a tuturor celor de faţă, luminăţia sa a luat, cu o prefăcută înduioşare întipărită pe faţă, unul din fructe în două degete şi a încercat să-l guste dar a fost nevoit să scuipe imediat bucăţica muşcată, fără a se putea abţine.

— Este tocmai de la Rotterdam! a reuşit să îngâne unul dintre cei de faţă netezind cu grijă nefericitul sac.

Aceasta a fost prima vizită oficială a merelor de pământ în Rusia.

Ele erau deja cunoscute europenilor de peste 100 de ani, dar încă nu reuşiseră să-şi consolideze poziţia. Nimeni nu putea afirma, cel puţin în mod categoric, de unde sunt şi din al cui ordin au apărut aici. Se zvonea că ar fi venit din Spania, unde au fost aduse de un navigator din Lumea Nouă. Dar tocmai în Spania rolul important al „merelor de pământ“ a fost sesizat probabil la urmă de tot.

Dar oricum ar fi fost, tocmai din Spania, după cum afirmă majoritatea surselor, şi-au început călătoria lor prin Europa ciudatele fructe. Sub formă de dar oferit Papei de la Roma, ele au ajuns de aici în toată Italia unde de altfel au şi primit denumirea cunoscută de oricine: cartofi. Italienii le-au dat această denumire dintr-o simplă

întâmplare: din cauza formei lor şi a modului subteran de viaţă care le amintea italienilor, fie şi pe departe, de meniul lor preferat: ciupercile numite trufe (tartuffoli). După denumirea acestor ciuperci au fost botezate şi dulciurile numite trufe. În decursul întregului său istoric cartoful a schimbat multe nume. Dar numele italian s-a dovedit a fi cel mai persistent cu toate că au trecut destui ani înainte ca denumirea de „tartuffoli” să ajungă „cartof”.

„Fructul” american a trecut şi prin multe alte aventuri. Două tubercule din primul lot spaniol de mere. De pământ au putut fi achiziţionate, potrivit datelor existente, de către botanistul Carol Clusius (1565). Din acestea el a cultivat câte o tufă experimentală în Grădina botanică din Viena şi la Frankfurt. Cu timpul, savantul a conferit noii plante o denumire ştiinţifică care însă nu s-a menţinut: Papa peruviana.

În anul 1589 la cererea lui Clusius pictorul belgian Philippe de Sevry a realizat primul „portret” în acuarelă al cartofului punându-i inscripţia „tartufel”. După câţiva ani botanistul englez Gerard a descris cartoful sub un nume care nu avea nicio legătură cu cele precedente şi anume Batata virginiana. Doar elveţianul Bauhin care a studiat cartoful în anul 1596 i-a dat denumirea ştiinţifică menţinută până în prezent – Solanum tuberosum.

Un adept înflăcărat al cultivării cartofului a fost regele Friedrich Wilhelm I al Prusiei. După pustiitorul război de 30 de ani el a proclamat cultura cartofului drept îndatorire naţională a nemţilor. Cartofii au fost cultivaţi în măsură şi mai mare mai târziu de către regele Friedrich al II-lea care recurge la ajutorul dragonilor săi ce înăbuşeau cu cruzime „răscoalele cartofilor” izbucnite în sate.

În Franţa cartoful nu a putut fi introdus dintr-o dată cu toate că el nu suferea acolo de lipsă de adepţi entuziaşti. Chimistul şi farmacistul francez Parmentier a desfăşurat o neobişnuită energie şi ingeniozitate în popularizarea cartofului. El dădea mese gratuite alcătuite doar din meniuri pe bază de cartofi însoţindu-le de conversaţii amuzante şi comentarii pline de spirit. Parmentier s-a adresat de multe ori cu apeluri insistente nobilimii din Paris fără a trece cu vederea nici curtea regală. El a reuşit s-o convingă să treacă de partea lui chiar pe regina Franţei care la rugămintea lui a adăugat la toaleta sa o floare de cartof. Într-adevăr calculul simplu al insistentului amator de cartofi s-a justificat în curând pe deplin. Cererea pentru florile noii plante a crescut rapid întrucât nicio pariziană care se respecta nu voia să rămână în urmă faţă de prima arbitră a eleganţei.

Odată cu propaganda desfăşurată de Parmentier a fost creată firma „vegetală” a familiei Vilmorin, care a do- bândit ulterior o mare faimă. Această firmă a dat culturii cartofului o bază comercială, îngrijindu-se de asemenea şi de recunoaşterea oficială a priorităţii sale în răspândi- rea acestui aliment în toată ţara. Între timp merele de pământ au cucerit treptat mereu alte ţări: Elveţia, Olanda, Irlanda… Din Irlanda ele au ajuns şi în America de Nord, unde au fost mult timp cunoscute sub numele de „cartofi irlandezi”. Mai târziu o contribuţie însemnată la selecţia cartofului a fost adusă de cunoscutul om de ştiinţă Luther Burbank care a creat o serie de soiuri minunate de cartofi pentru continentul său.

Ca produs alimentar cartoful a cucerit tot mai mulţi adepţi în Europa. În Anglia, printr-o hotărâre dată de curtea regală el a fost declarat hrană de sărbătoare; noul aliment începe să fie consumat şi în alte ţări. N-au lipsit fireşte şi diferite întâmplări ieşite din comun. Se povesteşte că unii adepţi ai noii plante, care o cultivau cu mare râvnă dar nu aveau prea multe cunoştinţe despre ea decât din auzite, au cules cu sârg micile fructe verzi apărute pe tulpină după înflorire şi co, lectându-le în cantitate suficientă au încercat să le consume în formă fiartă sau chiar şi crudă.

Tot mai des ajungeau în această perioadă veşti despre merele de pământ şi în Rusia. Şi cu toate că prima vizită în imperiul înzăpezit nu a fost prea reuşită, totuşi în Rusia a fost deschisă încă o pagină, poate cea mai strălucită, a multisecularei sale istorii.

Sacul trimis lui Şeremetev de către Petru I în timpul primei sale călătorii peste hotare împreună cu ordinul de ■ a trimite tuberculele în întreaga ţară „pentru înmulţire14, ne arată clar simpatia tânărului ţar faţă de noua plantă şi planurile pe care le lega de cultivarea acesteia. Totuşi această încercare nu a lăsat urme care să se facă simţite. Fie că, copleşit de alte griji, Petru a pierdut din vedere problema cartofului, fie că în gubernii nu i s-a dat curs aşa cum se cuvenea. Probabil că aici a jucat un rol şi reacţia clerului ignorant faţă de această inovaţie adusă de ţar. Adesea preoţii denumeau cartoful „fruct neplăcut lui Dumnezeu44, iar în timpurile lui Petru, şi mai târziu, îl blamau în faţa poporului în predicile lor numindu-l „fruct necurat44, „mărul dracului44. Rascolnicii îl numeau „cartoafă blestemată44. Totuşi către deceniul al 4—5-lea al secolului al XVIII-lea, mărul de pământ a căpătat tot mai mulţi adepţi în Rusia devenind chiar un aliment obişnuit la nobilimea din Petersburg. Dar făcându-şi arareori apariţia şi în alte gubernii din Rusia cartoful îşi făcea veacul mai ales la moşiile bogătaşilor.

În timpul Ecaterinei a II-a autorităţile au întreprins noi eforturi. În anul 1765 din iniţiativa Colegiului medical de stat, senatul emite un ucaz „despre cultivarea şi folosirea merelor de pământ numite pe alocuri „tartufele44 sau „cartufele44. Totodată se distribuie în cuprinsul ţării şi instrucţiuni speciale.

„În ceea ce priveşte acele mere, se spune în procesul verbal al şedinţei senatului, de unde pot fi obţinute, ele se găsesc în cantitate destul de mare la Sanct Petersburg, fiind cultivate şi de unii particulari astfel incit în viitor vor putea fi dobândite cu uşurinţă.“

Ucazul senatorial nu a avut influenţă decât într-o mică măsură. În „Descrierea topografică a regiunii Cernigov din anii 1783—1784“ medicul Afanasie Şafonski arată că în grădinile de zarzavat şi câmpurile din toate judeţele cartoful este „o plantă obişnuită“.

Permeacii, care au întâmpinat la fel ca şi nemţii prin „răscoale ale cartofilor14 ordinul împărătesc de a cultiva „tartufele“, după vreo 30—40 de ani le întrebuinţează coapte, fierte, în terciuri, sau prepară din ele, împreună cu făina, piroşti şi „şanga“; iar la oraş dreg cu ele supele, le gătesc cu friptură şi fac din ele făină pentru preparare de „chiseliţe". Aşa se comunică în „Descrierea economică a guberniei Perm“ editată în anul 1804. Tot acolo se vorbeşte şi despre calităţile

comerciale şi însuşirile legate de diferitele soiuri ale acestui fruct care nu de mult era stigmatizat ca necurat: „locuitorii de la sate vând de mult cartofi în oraşul Perm; adesea se pot vedea soiuri de cartofi de calitate excepţională, mari şi albi, cultivaţi în judeţul Perm unde solul este foarte potrivit pentru cultivarea acestei plante14.

O mare contribuţie la „cauza cartofului44 a fost adusă de Societatea economică liberă, creată în anul 1765, care îşi edita cu regularitate „Lucrările... Spre încurajarea în Rusia a agriculturii şi a construcţiei de locuinţe". În anul 1770 în cadrul acestor lucrări au fost tipărite şi „Observaţii despre cartof44 aparţinând eminentului agronom rus Andrei Timofeevici Bolotov. Aceasta a fost una dintre primele şi cele mai cuprinzătoare lucrări „despre cultivarea, plantarea şi înmulţirea cartofului44 precum şi „despre culegerea şi întreţinerea acestuia44.

„Fecunditatea acestei plante, scria Andrei Bolotov despre cartof, întrece aproape orice aşteptare; merele cresc nu numai din toate rădăcinile dar chiar şi iarba ce se vede deasupra pământului este capabilă de a produce fructe44.

Unul dintre cei mai mari specialişti în ştiinţa şi practica agricolă a timpului său – Bolotov, a studiat multilateral şi într-un fel foarte original cartoful înainte de a-şi publica „Observaţiile”. Punând la încercare capacitatea tulpinii şi frunzelor de cartof acoperite de pământ de a forma tubercule, el face o relatare interesantă asupra noii sale experienţe la care a fost îndemnat de rezultatele obţinute. „Cea de-a doua experienţă consta în aceea că tăind iarba cartofului, am sădit-o, ca pe izmă, fără rădăcini, şi am vrut să văd dacă se va prinde şi ce se va întâmpla. Spre plăcerea mea nu numai că s-a prins foarte iute dar de la fiecare butaş sădit în felul acesta fără rădăcini s-au format câte 20 de mere sau chiar mai multe. Acest mijloc de a grăbi recolta mi-a plăcut şi mai mult şi de aceea am repetat experienţa de câteva ori cu observaţiile necesare.14

Statisticianul S. Cernov din Moscova, în anul 1811, demonstrează convingător dezvoltarea cartofului în Rusia centrală: „Dintre produsele grădinilor de zarzavat cartoful în multe oraşe şi sate este cerut în măsură atât de mare încât a devenit aproape o necesitate şi în alimentaţia oamenilor simpli.11

încă şi mai devreme, la sfârşitul secolului al XVIII-lea, o serie de autori comunică date privind cultivarea cartofului în gubernia Irkutsk şi în Kamceatka. Academicianul P. S. Pallas care a călătorit mult prin Siberia scria încă în anul 1782 că în acele locuri locuitorii practică cultivarea cartofului „ca o obişnuinţă11. Tocmai aceste mărturii împreună cu alte fapte au generat ideea posibilităţii sosirii mai timpurii a cartofului pe teritoriul Rusiei pe alte căi.

Ne vom mai întoarce la această ipoteză îndrăzneaţă dar deocamdată să ne familiarizăm măcar pe scurt cu cartoful însuşi. Această propunere ar putea să surprindă pe cititori, căci toată lumea consumă cartofi, fie fierţi în coajă fie prăjiţi în ulei, sub forma piureului tradiţional sau în componenţa a zeci sau sute de feluri de mâncare dintre cele mai diferite! într-unul din numerele revistei „Rabotniţa11 (Muncitoarea) li se recomandă gospodinelor „24 de meniuri din cartofi11 iar în voluminoasa „Carte despre o hrană gustoasă şi sănătoasă11 reţetarul felurilor de mâncare pe bază de cartofi este atât de vast încât ocupă circa 100 de pagini.

Nu degeaba în popor se vorbeşte acum cu respect despre „merele11 cândva respinse: „Cartoful vine în ajutorul pâinii". În prezent cartoful este numit şi oficial „cea de-a doua pâine11, iar agronomii l-au apreciat demult ca pe o cultură de asigurare. Poate surveni o vreme nefavorabilă sau o arşiţă care să distrugă cerealele şi atunci salva rea este cartoful; o îngrijire atentă şi pricepută asigură o bună recoltă a sa aproape în condiţiile oricăror capricii ale naturii.

Botaniştii consideră cartoful făcând parte din familia Solanaceae. Pe lângă faptul că această familie se caracterizează printr-un număr mare de specii (în jur de 3000) ea se distinge şi printr-o mare varietate a genurilor şi speciilor pe care le cuprinde.

De aceea, oricât ar părea de ciudat, cartoful se află într-o înrudire destul de apropiată cu tomatele suculente, cu ardeiul gras, cu arbustul obişnuit al maidanelor – cătina de garduri, cu tutunul greu mirositor numit mahorcă, cu măselariţa şi ciumăfaia. De altfel şi cartoful însuşi conţine în frunzele sale la fel ca şi în porţiunile înverzite ale tuberculelor o substanţă foarte toxică – solanina. Din cauza acestei substanţe animalele domestice evită să consume tulpina şi frunzele de cartof, iar omul trebuie să-şi spele bine mâinile după ce a venit în atingere cu aceste părţi ale plantei. Fireşte nu trebuie utilizate în consum tuberculele înverzite de cartof.

În ceea ce priveşte locurile unde trăiesc numeroasele rude ale cartofului, se poate spune că acestea se pot întâlni pe tot globul, iar la tropice le putem găsi atât printre cunoscutele liane cât şi printre uriaşii arbori din junglă. Doar genul cartofului constă din peste 200 de specii, dintre care aproximativ 150 sunt capabile de a forma tubercule. O serie de specii tuberculifere de cartof reunesc la rândul lor câteva sute de soiuri fiecare, care se deosebesc sub aspectul formei, al mărimii, al coloritului, al gustului şi al compoziţiei chimice al tuberculelor.

În U.R.S.S. Se cultivă pe scară largă circa 100 de soiuri de cartof care aparţin doar unei singure specii, dar ocupă o suprafaţă de aproape 9 milioane de hectare. „Grădina de cartofi14 mondială s-a întins însă pe aproape 25 milioane de hectare, aducând anual recolte mult mai mari decât oricare din cerealele cultivate.

Întinderile atât de vaste ocupate de cartofi nu sunt condiţionate fireşte doar de necesităţile alimentare ale oamenilor. Doar la începutul carierei sale cartoful a fost întrebuinţat numai pentru hrană. Dar după un timp el a cucerit locul de cultură furajeră de prim rang (un kilogram conţine 840 de calorii; hidrocarbonaţi, proteine, săruri, vitamine), devenind apoi şi un furnizor de nădejde al unei materii prime tehnice, valoroase pentru industrie. De pe o unitate de suprafaţă cartoful dă mai mult amidon (aşadar şi alcool şi mulţi alţi derivaţi ai săi) decât o poate face oricare cereală. De pe un singur hectar de cartofi se pot obţine, de pildă, aproximativ 1.700 litri de alcool în timp ce de pe 1 ha de orz se pot obţine doar 360 1, de secară – 350 1, iar de ovăz şi mei chiar mai puţin.

Nu degeaba eminentul agronom, academicianul B. N. Preanişnikov spunea: „a cultiva cartoful este echivalent cu a obţine trei spice acolo unde înainte creştea doar unul singur”. Şi iată că în timp ce o parte din cartofi ne îmbogăţesc masa alţii se transformă în anvelope şi pelicule de film, lacuri de mare valoare pentru acoperirea

submarinelor şi avioanelor, mătase artificială şi parfu- muri, diferite mase plastice, medicamente şi sute de alte • produse dintre cele mai diferite.

Necesitând îngrăşăminte, afânare sistematică şi plivirea buruienilor, cartoful lasă întotdeauna în urma sa câmpul în stare perfectă, foarte propice pentru aproape toate culturile agricole.

— O plantă minunată! îl admiră agronomii în rolul lui de cultură premergătoare; totuşi aceştia nu vor omite să menţioneze faptul că întreaga putere a cartofilor stă în tubercule.

Tuberculele sunt interesante şi din punct de vedere botanic, întrucât nu reprezintă altceva decât o tulpină subterană tumefiată, excesiv de îngroşată. Este foarte uşor să ne convingem că lucrurile stau chiar aşa dacă vom examina cu atenţie orice cartof. Nu este greu să se observe că tot tuberculul este presărat de numeroşi muguraşi care se ascund în mici adâncituri – aşa-numiţii ochi ai cartofului. Atunci când timpul se încălzeşte simţitor sau dacă sunt ţinuţi în cameră, cartofii încolţesc masiv, dând tulpiniţe tinere. Tocmai prin aceasta „fructul” îşi trădează natura de „tulpină”, căci rădăcinile adevărate nu formează muguri!

S-a constatat că această însuşire a tulpinii nu este doar un capriciu al cartofului. Această plantă anuală, iubitoare de căldură care a trăit mult timp în stare sălbatică în condiţiile favorabile ale tropicelor, se înmulţea pe deplin satisfăcător prin seminţele sale mărunte formate în adevăratele fructe de cartof, mici şi verzi, aşezate pe partea sa aeriană. Dar odată cu înăsprirea climei, legată probabil de procesele orogene, înmulţirea prin seminţe a început să nu mai dea rezultate. Lăstarii gingaşi au început să îngheţe tot mai des fără a mai avea timp să formeze fructe cu seminţe care să ajungă la maturitate. „Temându-se“ pentru viitor şi parcă nemaiavând deplină încredere în vechiul mod de înmulţire, planta grijulie şi-a format o adaptare mai sigură pentru perpetuarea speciei. Aşa a apărut această originală „invenţie” care a înarmat cartoful împotriva intemperiilor prin acele tulpini bine ascunse în pământ – tuberculele.

Dar după cum se spune: „fugi de un rău şi dai de altul!” Cartoful a reuşit să „păcălească” vremea rece, dar cum să se salveze de gândirea omenească care pătrunde pretutindeni? Rezervele de substanţe nutritive depuse în tubercule „pentru zile negre” i-au plăcut foarte mult omului! În felul acesta a avut loc una dintre cele mai mari descoperiri ale cărei roade le culeg şi până în ziua de astăzi milioane de oameni.

Omul doar la început şi pentru scurt timp s-a folosit de rezervele cartofului sălbatic. În secolele ce au urmat, printr-o muncă creatoare şi perseverentă el a perfecţionat din zi în zi şi a înmulţit neamul „merelor de pământ” oferindu-i vaste terenuri, dintre cele mai bune, pe toate continentele.

Dar cine a fost primul descoperitor? Unde? Când?

La aceste întrebări ca şi la multe altele secolele de mult trecute nu au păstrat răspuns. Pot fi indicate doar destul de vag regiuni foarte întinse, de unde, după părerea botaniştilor a venit cartoful. Dintre acestea fac parte platourile Anzilor din

partea tropicală a Americii de Sud (2.500—4.800 m deasupra nivelului mării) precum şi latitudinile temperate din partea centrală a Statului Chile împreună cu insula Chiloe.

Încă din vechime, populaţia băştinaşă descoperind în pământ nişte tubercule pe care le-a numit „papa”, a cunoscut primul secret al cartofului. Ce-i drept aceşti „papa” sălbatici erau mici, amari şi, ceea ce-i mai rău, total improprii pentru o păstrare cât de cât îndelungată. Dar când nu l-a salvat pe om munca stăruitoare, dublată de spirit de observaţie şi ingeniozitate?

Oamenii au fost nevoiţi să chibzuiască mult înainte de a reuşi să inventeze un procedeu foarte simplu şi de o eficienţă uimitoare, al preparării tuberculelor conservate,

„papa-chuno“. Supunând tuberculele îngheţurilor din timpul nopţii şi uscându-le ziua la soare oamenii reuşeau să obţină rezultatul necesar. Fructele îngheţate care însă se dezgheţau în timpul zilei erau uşor strivite cu picioarele, apa stoarsă prin această operaţie se evapora iar după încheierea procesului de „conservare44 care dura multe zile, „chuno44 erau spălate cu apă şi zvântate definitiv. Produsul obţinut era lipsit de gustul amar iniţial şi se păstra foarte bine până la noua recoltă.

A luat naştere şi o agrotehnică primitivă legată de „papa44. Nu este de mirare că acest produs a devenit în curând principala hrană a indigenilor iar cu timpul a devenit chiar obiect de adoraţie şi fireşte obiect al comerţului prin schimb. Şi acum îşi amintesc indienii din Anzii sudamericani, vechea zicală a strămoşilor lor: „mâncarea fără „chuno44 este ca viaţa fără dragoste44.

A venit anul 1537. Nechemata expediţie spaniolă a lui Gonzalo Jimenez de Cozada, ocupând în America de Sud localitatea indiană Sorocota, a descoperit printre rezervele alimentare părăsite de indigeni şi enigmaticul „chuno44. Prima cunoştinţă a europenilor cu acele „rădăcini făinoase cu gust plăcut44 se consideră de atunci momentul descoperirii cartofului pentru Lumea Veche.

Cercetătorul sovietic V. N. Cerkasov a emis, ce-i drept, ipoteza despre pătrunderea mai timpurie a tuberculelor „papa44 din America de Sud în continentul eurasiatic. După părerea acestui cercetător, calea acestor tubercule a trecut prin Alaska, Ciukotsk şi Kamceatka. Cercetările viitoare vor preciza care punct de vedere a fost cel just: de altfel în varianta spaniolă a pătrunderii cartofului în Europa până acum nu este totul lămurit. Încă nu există, de pildă, o dovadă certă asupra formei sub care a fost adus cartoful de spanioli în Europa. Pare foarte puţin verosimilă călătoria îndelungată a tuberculelor sănătoase, neîncolţite, de „papa44, peste tropice, iar procedeul de înmulţire prin seminţe a acestei plante era în acea perioadă deja abandonat de indieni.

Această dispută rămâne în sarcina istoricilor, iar noi ne vom aminti deocamdată încă o descoperire a cartofului făcută de către botaniştii sovietici în frunte cu neobositul academician – călător Nikolai Ivanovici Vavilov. Încă din timpul „epidemiei cartofului44 care a cuprins

Europa din secolul al XVI-lea şi a trecut apoi în Asia, America de Nord şi chiar parţial în Africa şi Australia, pretutindeni în „sfera circulaţiei cartofului” erau folosite soiurile care proveneau de la una sau două specii sălbatice ale sale.

„Hoarda” uriaşă a cartofilor sălbatici care număra peste 200 de specii, până nu de mult a rămas neatinsă şi de fapt necunoscută chiar şi specialiştilor. De aceea N. I. Vavilov din anul 1925 a condus o serie de expediţii în inima „imperiului cartofului”, şi anume, regiunile montane greu accesibile şi puţin cercetate ale Anzilor. Participanţii la aceste expediţii (botaniştii S. V. Iuzepciuk, S. M. Bukasov ş.a.) descoperă, studiază şi descriu multe specii noi ale cartofului sălbatic şi cultivat în străvechea sa patrie: Peru, Chile, Bolivia… Exemplul lor este urmat de botaniştii din Anglia, Suedia, Olanda, S.U.A. Şi alte ţări. Descoperite cu mare trudă, „secretele” marii familii a cartofului au uşurat mult selecţia de soiuri noi, combaterea numeroşilor dăunători şi a bolilor „fructelor de pământ”. Datorită acestor descoperiri ale botaniştilor sovietici au fost obţinute acum o serie de remarcabile soiuri de cartof, rezistente chiar faţă de duşmanii săi atât de vechi şi înrăiţi cum sunt: nematodul cartofului, gânda- cul de Colorado, râia neagră a cartofului.

Focar unic al cartofului, sălbatic şi cultivat, se consideră de mult mica insulă Chiloe aflată în apropiere de Chile. Această insuliţă a constituit baza unde se colectau rezervele de cartofi alimentari pentru caravelele cu pânze ce porneau în călătorie în Oceanul Pacific. De aici afluxul cartofului spre continent nu a încetat nici până acum. Şi acum s-a păstrat aici practica străveche de transport al tuberculelor de cartof cu ajutorul goeletelor cu pânze. Pe „insula cartofilor” cum este denumită câteodată Chiloe nici cartoful sălbatic nu este dat uitării: vrăjitorii locali îl folosesc pe scară largă în scopuri rituale şi îl denumesc, nu se ştie de ce, „iarba spaimei”.

Alta a fost soarta cartofului în noua sa patrie eurasia- tică şi mai ales în U.R.S.S. Cu toate că în această ţară cartoful nu a ajuns la rangul de „pâine principală”, este apreciat şi respectat pretutindeni.

Foarte mulţi oameni de ştiinţă – de la Institutul unional pentru gospodărirea cartofului din împrejurimile Mos- covei, la Institutul Unional de fitotehnie din Leningrad, la Institutul ucrainean de legumicultură şi cultura cartofului din Harkov, precum şi în zeci de alte instituţii ştiinţifice depun eforturi pentru rezolvarea „problemelor cartofului” care la prima vedere par atât de simple.

Poate că, onorate cititor, ai obosit urmărind lunga „poveste a cartofului”? Atunci să o încheiem prin cuvintele veselului cântec, nelipsit din toate expediţiile pionierilor:

„Focul de tabără fumegă Tăciunii scânteiază“ îmbietoare, din spuza caldă O aromă se înalţă.

Cartofule, să ne trăieşti!

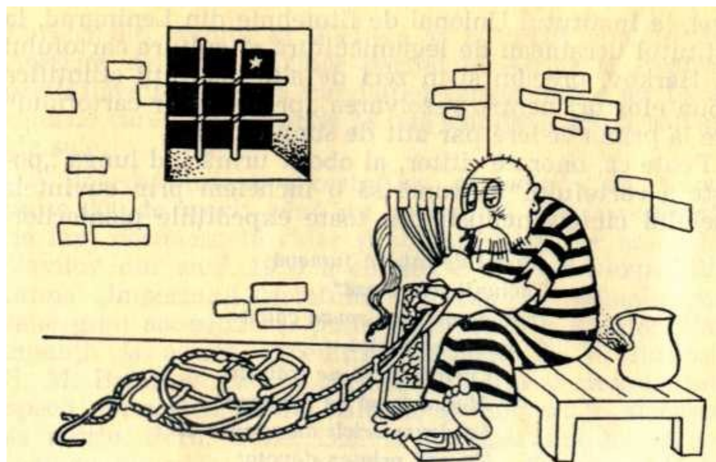
Mereu tu să ne însoţeşti!

La drum oricât de-ndepărlat Tu eşti prieten devotat.

Ah, cartoful e-un deliciu,

Ideal pionieresc!

Oricât aş căta prin lume Alt ca tine nu găsesc



Firava floricică albastră

De fiecare dată când am prilejul să merg la Leningrad, vizitez cu deosebită plăcere Muzeul botanic. Cu troleibuzul nr. 1 merg de la perspectiva Nevski până la capătul liniei, care este în partea Petrogradului şi păşesc de-a lungul zidurilor de granit ale Karpovkăi spre „Grădina farmaciilor44 înfiinţată pe baza ucazului dat de Petru I.

Ce-i drept, în îndelungata sa existenţă această grădină a suferit modificări însemnate. Nu în glumă, ci foarte serios, specialiştii între ei nici n-o denumesc altfel decât „Mecca botanică44, cu toate că în mod oficial moştenitorul actual al fostei grădini are denumirea de Institutul botanic al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S. Şi poartă numele eminentului botanist sovietic Vladimir Leontievici Komarov.

Trecând de modesta poartă cu grilaj şi ocolind aripa principală destul de impunătoare (cu ierbarul şi biblioteca sa botanică, renumite în lumea întreagă) trec pe sub bolţile serelor care formează un mare dreptunghi închis şi în sfârşit mă opresc în faţa unei clădiri nu prea mari dar foarte încăpătoare, căci aici se află reprezentată întreaga vegetaţie a lumii.

Oriunde în altă parte ar fi greu să ne dăm seama de rolul-cheie al plantelor în existenţa noastră, dar aici ne putem convinge, cu proprii ochi, atât de neobişnuita diversitate a vegetaţiei pe Pământ cât şi de rolul ei deosebit în viaţa oamenilor în toate etapele istoriei.

Nu voi încerca nici măcar fugitiv să relatez bogăţiile nesfârşite ale acestui muzeu remarcabil, fondat încă în anul 1923. Câteva generaţii de botanişti, şi totodată călători, din Rusia, şi-au depus aici munca plină de abnegaţie. Cercetând minuţios toate continentele pământului, fără a omite nici măcar flora aproape inexistentă a Antarcticii şi adâncimii apelor, ei considerau drept o îndatorire sfântă a lor să aducă aici cele mai interesante exemplare întâlnite în lumea plantelor. Mulţumită lor putem vedea aici şi Avicennia, faimoasă prin presiunea osmotică neobişnuită de aproape 65 de atmosfere, şi micile animale aparţinând genului Balanus (crustaceu

din ordinul Cir- ripede) care s-au aciuat pe rădăcinile speciilor de Rhizo- phora, fără a mai vorbi despre mulţimea de plante diverse care ne uimesc chiar numai prin denumirile lor: mărul de smântână, arborele de marmeladă, arborele şerpilor, al leopardului, al dragonului, arborii de dantelă şi de lină, de săpun şi de hârtie, arbustul de cocaină... Cu alte cuvinte toate acestea ar trebui văzute, ba chiar şi pipăite, deşi, ca în orice muzeu, o asemenea libertate fireşte că nu ar găsi aprobare.

Multe specii de arbori şi alte plante, aduse aici din toate părţile lumii sunt reprezentate prin secţiuni ale unor trunchiuri neobişnuit de groase, sau prin diferite produse din lemnul lor, din scoarţă, fructe, frunze. În sfârşit, se mai găsesc acolo desene, exemplare de ierbar, fotografii unice.

Fiecare exponat este însoţit de biografii deosebit de interesante atât ale plantelor, cât şi ale oamenilor, ale căror nume sunt legate de acestea. Doar o singură zi ar fi prea puţin pentru cunoaşterea amănunţită a tuturor bogăţiilor expuse aici, mai ales că multe din exponate la prima vedere ar părea cu totul neînsemnate.

Puţină lume se opreşte, de pildă, lângă un firicel de plantă cu tulpiniţa aurie şi subţire, modest adăpostită într-unul din standurile muzeului. Dacă întâlneşti undeva în câmp o asemenea plăntuţă şi dacă întâmplător o tragi uşor de frunzuliţe se descoperă foarte uşor sistemul ei radicu- lar, sărăcăcios. Tulpina golaşă şi subţire prezintă doar în vârf câteva rămurele scurte, zbârlite, iar mai jos de acestea observăm 4—6 frunzuliţe înguste, uşor cerate, ridicate în sus. Se creează impresia că cineva a aruncat întâmplător un’fir de iarbă, dacă nu ar exista pe această tulpină nişte gingaşe floricele de culoare albastră ca cerul.

Se spune că acestor flori le datorează omul una din cele mai remarcabile descoperiri ale sale din vechime – ţesătoria. Este vorba de în! Floarea este nearătoasă ca aspect dar nu poţi rămâne indiferent în faţa covorului albastru ca cerul pe care îl alcătuieşte un câmp de în înflorit! Pare că aici s-a răsturnat un petic de cer cu nenumărate luminiţe scânteietoare.

Plăntuţă ne provoacă admiraţie nu numai când înfloreşte, ci în oricare perioadă. Nu degeaba cultivatorii de în susţin că inul este cea mai frumoasă plantă a câmpurilor. Tot atât de frumos este şi verdele de smarald al plantulelor de în când încolţesc.

Frumuseţea rară a inului înflorit este proprie începutului verii, dar numai în dimineţile senine florile de în îşi demonstrează pe de-a-ntregul meritele, deschizându-se cu generozitate în întâmpinarea soarelui. După ce s-au răsfăţat numai până la amiază ele se grăbesc apoi să-şi răsucească petalele formând boboci strâns închişi. În orele solare care le sunt permise, florile aşteaptă musafirii doriţi: insectele polenizatoare. Dacă însă acestea întârzie prea mult, florile mândre se pot lipsi de ele. În momentul strân- gerii petalelor, anterele şi stigmatele lor venind în atingere, asigură autopolenizarea.

Inul este frumos şi înainte de recoltare, când lanul său larg, liniştit, prezintă irizaţii de aur roşu de la un capăt la altul. Dar nu este vorba numai de frumuseţe; este îndeobşte cunoscută vechea şi preţioasa producţie a inului care nu şi-a pierdut nicidecum importanţa nici în timpurile noastre.

Încă acum nouă mii de ani, după cum afirmă oamenii de ştiinţă, în regiunile montane ale Indiei, omul a utilizat în practică mica şi gingaşa plantă de în, fabricând din fibrele tulpinii sale prima ţesătură de pe pământ. Uşoară, trainică, foarte igienică ea a eliminat în curând îmbrăcămintea din piei de animale, iar omul care a preţuit după merit modesta plantă sălbatică, a trecut la cultivarea a- cesteia pe lângă locuinţa sa.

Numai după aproximativ 2000 de ani exemplul indienilor a fost urmat în Asiria şi Babilon. În curând, popularitatea crescândă a inului l-a adus şi în Egipt, iar de aici el a început să cucerească cu succes regiunea Mării Me- diterane şi s-a stabilit în Grecia Antică şi Imperiul Roman.

Cultura inului a atins cel mai înalt grad de perfecţiune, potrivit tuturor datelor existente, în Egipt. Recolta proastă de în se considera acolo una din cele mai mari calamităţi, socotită drept una dintre cele şapte mari pedepse trimise de zei. În vechime Egiptul era renumit şi prin ţesăturile din în. Herodot pomeneşte cu admiraţie despre darul oferit de către faraonul egiptean Amasis, ; Athenei din Rodos, şi anume un sul din cea mai subţire ţesătură de în. Istoricul se miră în special de înalta calitate a pânzei ţesute.

Cumpărătorii foarte exigenţi din Egipt numărau cu migală firele şi firicelele din ţesăturile cumpărate. Cele mai mari laude le căpătau produsele în care un ţol* pătrat de ţesătură cuprindea 150 de fire de urzeală şi 71 de fire de bătătură. Ţesăturile uşoare, aproape transparente ale ţesătorilor egipteni erau comparate cu o răsuflare de copil şi evaluate în aur. Ţesătura se vindea aşezată pe un taler al balanţei, pe celălalt taler punându-se lingouri de aur.

Puternicii sacerdqţi ai Egiptului foloseau numai haine din ţesături de în, iar inul însuşi în această ţară era considerat din cele mai vechi timpuri ca simbol al luminii, purităţii şi credinţei. „Cea mai pură dintre plante – scria romanul Apuleius – unul dintre cele mai bune roade ale pământului, se foloseşte nu numai pentru veşmintele de deasupra şi de dedesubt ale cuvioşilor sacerdoţi egipteni, dar şi ca învelitoare pentru obiecte sacre“.

Cucerind pe de-a-ntregul monopolul în aproape toate cultele orientale, ţesăturile de în au păstrat o poziţie privilegiată şi în religia creştină. Ele au trecut cu cel mai mare succes şi încercarea „laică” în timp. O dovadă convingătoare în acest sens o constituie îmbrăcămintea mumiilor descoperite în sarcofagele egiptene şi în alte morminte. Aproape fără nicio deteriorare ele au rezistat timp

* N.T. Un ţol = 25,4 mm.

De milenii. Bandajele de în foarte subţiri cu care era înfăşurată mumia lui Nefer care a trăit aproape cu 5000 de ani în urmă, precum şi mumia unei fetiţe de opt ani din Italia care a murit acum 1800 de ani şi-au păstrat în întregime trăinicia şi elasticitatea.

Oamenii de ştiinţă au reuşit să stabilească cauza a- cestei rezistenţe atât de îndelungate a benzilor de în şi a altor produse ale ţesătorilor din vechime. S-a constatat că ele s-au păstrat datorită silicei conţinute în fibra de în care nu permite

putrezirea. Rămâne însă până în prezent o enigmă cauza acumulării silicei în planta de în.

Până la noi au ajuns şi destule manuscrise vechi, minunat păstrate, a căror hârtie era preparată din materie primă pe bază de în.

Specialiştii se pierd în presupuneri: fie că în acele timpuri erau favorabile condiţiile cultivării inului, fie că înalta măiestrie a prelucrării fibrei şi a torsului ei asigurau acel succes nemaiîntâlnit.

Din păcate, până în zilele noastre nu s-a putut păstra secretul măiestriei excepţionale a vechilor egipteni în ceea ce priveşte producţia fibrelor de în. Acest secret, pierdut încă pe timpul decăderii culturii egiptene, preocupă şi a- cum minţile multor specialişti. Chiar în ţările care au atins cele mai bune rezultate în cultivarea şi prelucrarea inului, încă nu s-a reuşit obţinerea unor ţesături asemănătoare celor fabricate în ţara piramidelor.

După Egipt, în vechime, era renumită printr-o producţie foarte dezvoltată a inului, Colchida – ţara lânei de aur – unde se producea „pânza de Sardinia” larg cunoscută în Elada şi în întregul Orient. Vechilor greci care au împrumutat cultura inului din ţările zonei mediteraneene de est le plăceau foarte mult „hainele albe tivite cu purpură”, cântate de Homer. Ei au adaptat ţesăturile de în şi pentru confecţionarea pânzelor de corabie.

La începutul erei noastre cultivarea inului a căpătat o dezvoltare însemnată la Roma; de acolo el a fost împrumutat de către triburile celtice şi alte triburi care populau ţinuturile europene îndepărtate de la marginile Imperiului Roman. Aici, apoi şi în Europa răsăriteană, îmbrăcămintea de în devine accesibilă şi oamenilor simpli, în timp ce în Orient şi mai ales în Egipt şi la Roma această îmbrăcăminte constituia doar apanajul nobilimii.

Este interesant faptul că în locuinţele lacustre din Elveţia, ridicate încă în epoca de piatră, au fost găsite, de asemenea, tulpini de în cu capsule, resturi de hrană cu urme de seminţe de în, precum şi fragmente de fire de în, ţesături sau plase făcute din fibre de în. Au fost descoperite vechi urme de în şi în Spania. Oamenii de ştiinţă înclină să considere că atât în Elveţia cât şi în Spania s-a descoperit nu numai inul de cultură anual care se cultivă în prezent, ci şi ruda sa perenă, cu frunze înguste, care creşte şi în prezent în stare sălbatică pe un teritoriu întins, de la insulele Canare şi până în Ural. Unii cercetători consideră totuşi că tocmai de la aceasta provine inul nostru de cultură anual, care, de altfel, în stare sălbatică nu se găseşte acum nicăieri.

Urme foarte vechi au fost lăsate de în şi în U.R.S.S. V Ele au fost descoperite în rămăşiţele locuinţelor ridicate în regiunea Niprului acum 5000 de ani. Aceste urme constau din: impresiuni ale tulpinilor de în, seminţe, sfori şi fire toarse, observate de arheologi pe produsele de olă- rie şi podelele de lut (care se ardeau la fel cu cărămizile actuale) în colibele locuitorilor aparţinând culturii de Tripoli. Despre cultura inului în ţinutul Mării Negre şi al Niprului ne relatează Herodot care a călătorit acolo încă în secolul al V-lea înaintea erei noastre.

„Ţara sciţilor (aşa denumeau grecii popoarele care locuiau între hotarele Ucrainei actuale), scria istoricul, produce pâine, linte, ceapă, usturoi, în…“

Savantul arab Ibn-Fadian, care a vizitat la începutul secolului al X-lea regiunea Volgăi, admira frumuseţea îmbrăcăminţii albe de în a slavilor de acolo. Inul era la mare cinste şi în Rusia kievleană. Cronicarul Nestor relatează amănunţit în lucrarea sa „Povestirea vremurilor de demult14 despre prelucrarea de către călugării din Pecerska Lavra a inului în fire toarse şi pânză precum şi despre folosirea uleiului de în pentru iluminatul cu candele.

În vechea Rusie semănăturile de în ocupau mult loc pe vastele pământuri mănăstireşti, întrucât această ramură aducătoare de venit era susţinută atât de către cneji cât şi de către biserică. Întreprinzătorii slujitori ai religiei creştine care se încetăţenise acolo n-au omis să introducă sărbătoarea „Sfintei Paraschive a inului44, care coincidea ca dată (28 octombrie) cu perioada încheierii campaniei de recoltare a inului. Cultivatorii de în – oameni simpli şi credincioşi, care trudiseră cu sârg întregul an, aduceau ca prinos cu prilejul acestei sărbători, la biserică, primele rezultate ale recoltei de în.

Treceau secolele şi câmpiile albastre din Rusia se întindeau tot mai mult ocupând ţinuturi din regiunile Novgo- rod, Pskov, Vologda… Vechii constructori ai oraşelor Pskov şi Novgorod au găsit o nouă aplicare inului, adăugând fibrele acestuia la mortarul folosit în construcţie, „pentru ca pietrele să se ţină mai bine la un loc“.

În secolul al XVI-lea se ridică prima fabrică de frân- ghii din Rusia, înfloreşte comerţul de în, ajungând prin Narva şi Arhanghelsk în Europa apuseană, se întinde faima pânzei de în produse în comuna Kadaşevo de lângă Moscova.

Inul capătă şi o agrotehnică înaintată pentru timpul a- cela. Experienţa a sugerat că este de preferat să se semene inul pe locurile unde a fost arsă pădurea. Astfel inul creşte mai bine şi fibra este mai trainică.

Cultura şi comerţul inului, devenite o treabă foarte rentabilă, atrag atât „oameni de afaceri“, cât şi înalta nobilime, inclusiv ţarul. Foarte cunoscută devine „Curtea de în“ de la Izmailovo, de mare amploare şi rentabilă, aparţinând ţarului Alexei Mihailovici (după datele contemporanilor, înţesată cu hambare destinate spălării, me- liţării şi păstrării inului), oare aduce vistieriei ţarului mari venituri.

De altfel, inului îi sunt obligate prin apariţia lor nu numai „curţile de in’”, dar şi aşezări întregi. Astfel, la Moscova, de pildă, s-a menţinut până acum cartierul Hamov- niki, specializat pe vremuri în prelucrarea ţesăturilor de în.

În acele timpuri îndepărtate au fost făcute şi primele încercări, deşi nereuşite, de a prelucra inul cu ajutorul unor maşini primitive.

Petru I, printr-un ucaz special, a încurajat „înmulţirea producţiei de în“; „Rusia inului“ nu se asigura într-o măsură suficientă, lucrând tot mai mult pentru export.

De acest firicel subţire, scria Gleb Uspenski, se află în totală dependenţă omul, – un mujic uriaş cu barbă, cu mâini puternice şi picioare iuţi“.

Ţăranului oare cultivă inul îi era foarte greu, dar de o sută de ori mai grea era partea de muncă care revenea femeilor. Femeile efectuau singure epuizanta campanie de recoltare când trebuiau să recolteze prin smulgere, să tragă, să care obiectul muncii lor. Munca într-un nor dens de praf, în timpul vestitelor geruri ruseşti, era o muncă inumană efectuată de mâinile femeilor pentru a aduce inul la condiţiile de calitate cerute.

— Ne mâhneşte până şi amintirea acelor vremi, spun. Femeile bătrâne care au tras destule necazuri de pe urma acelei tehnologii înapoiate a inului.

Cu toate că şi acum inul se consideră o cultură care necesită un volum mare de muncă, în anii puterii sovietice toată atenţia a fost concentrată asupra acestei culturi. Institutele sovietice de agricultură scot mii de specialişti în cultura inului, zeci de maşini „de în“ dintre cele mai variate sunt inventate de proiectanţi, iar selecţionatorii produc numeroase soiuri noi, mai bune, în cadrul staţiunilor experimentale speciale. Multe probleme legate de această modestă plantă constituie o preocupare a oamenilor de ştiinţă care lucrează în cadrul Institutului unional de cercetări ştiinţifice pentru în, înfiinţat în capitala inului din U.R.S.S. – oraşul Torjok.

După cum o spun atât cultivatorii de în cât şi ţesătorii şi oamenii de ştiinţă, inul şi chimia nu sunt duşmani ci prieteni.

Nu putem să ne îndoim de justeţea acestor cuvinte în- trucât firul de în s-a împăcat rapid şi de minune cu lavsa- nul şi multe alte fibre sintetice. Paiul de în şi puzderia de în, considerate mai înainte deşeuri constau, de fapt, după cum s-a constatat acum, în proporţie de 50% din celuloză pură, a cărei valoare pentru chimie nu mai trebuie demonstrată. Prietenii noştri cehoslovaci produc de pe acum din puzderie de în plăci aglomerate care constituie un minunat material pentru o mobilă de cea mai bună calitate.

Iată, aşadar, câte se pot obţine din în! El ar putea a- proape să se ia la întrecere şi cu măreţia pădurii. Şi când te gândeşti că unica sursă a tuturor însuşirilor sale importante este o biată tulpiniţă!

Dacă analizăm această parte a modestei plante observăm, secţionând tulpiniţă, că este cavă în interior, iar pereţii, la locul secţiunii, sunt străbătuţi de filamente fibroase. Acestea sunt fibrele care constituie însuşirea sa cea mai de seamă. Observându-le la microscop vom vedea nişte celule destul de groase şi mai ales foarte lungi (până la 4 cm fiecare). Semănând cu nişte creioane bine ascuţite la ambele părţi şi adunate în mănunchiuri ele se prezintă strâns fixate una de alta cu capetele ascuţite. Aceste celule, fixate între ele, ale fibrelor liberiene sunt cele care asigură acea trăinicie neobişnuită pentru ţesuturile vege- • tale.

Aceste fibre, numite de specialişti, fibre elementare, constituie 20—30o/o din întreaga masă a tulpinii de în. Unindu-se în lungime într-un fascicul liberian, fibrele elementare formează fibra tehnică. Pentru a obţine ţesăturile cele mai trainice şi mai subţiri, trebuie să alegem fibra tehnică cu cele mai lungi, mai uniforme, mai subţiri şi mai trainice fascicule liberiene. De aceea, se cere ca tulpina de în să fie pe

cât posibil mai lungă şi cu cât mai puţine ramificaţii, fiind de dorit ca ele să existe doar la capăt. Toate acestea se asigură prin mai multe condiţii: soiul inului, rapiditatea creşterii lui, metoda de cultivare, timpul de recoltare etc. Nu sunt indiferente pentru calitatea fibrelor nici procedeele de separare a lor de celelalte părţi ale tulpinii, de care sunt strâns legate: scoarţa şi lemnul.

Zicala „cum este fibra aşa va fi şi pânza” rezumă multitudinea cerinţelor în cultivarea şi prelucrarea inului.

Se obişnuieşte marcarea calităţii fibrei printr-un număr care exprimă raportul dintre lungimea şi greutatea sa. Astfel, 1 kg de fibre de în din care se poate face un fir de 10 km este notat prin numărul 10. Cele mai bune fire fabricate în U.R.S.S. Poartă numerele 20, 24, 26 iar uneori chiar 40, 44. Vechii egipteni care au luat cu ei secretul inului, încă până azi nedezvăluit, obţineau fibre a căror calitate era exprimată prin numărul 200! Ce-i drept, şi strămoşii noştri cultivatori de în, reuşeau să obţină fibre de înaltă calitate din care femeile elaborau cu măiestrie faimoasele dantele, aproape imponderabile. Încântătoarele modele ale dantelelor împrumutate de la florile de gheaţă de pe geamuri, trebuiau lucrate în subsoluri umede şi reci, căci numai în condiţiile unei umidităţi ridicate fibrele foarte subţiri îşi păstrau trăinicia necesară, rupându-se cu uşurinţă în încăperi calde şi uscate.

Să sperăm că cercetătorii care lucrează în domeniul inului vor reuşi cu timpul să descopere vechile taine ţe- sătoreşti ale inului pentru fibră (în de fuior) – aceasta este denumirea principalului furnizor al materiei prime pentru ţesătorii, de care am vorbit până acum. Botaniştii mai deosebesc şi inul de sământă (în de ulei) ale cărui soiuri au ocupat în prezent pe glob aproximativ cinci milioane şi un sfert de hectare.

În U.R.S.S. Se află la mare cinste inul de fuior, el este semănat anual pe o suprafaţă de până la 2 milioane de hectare. Câmpurile de în de fuior din regiunea Kalinin- grad se iau la întrecere ca suprafaţă cu terenurile culţi vate cu în din Franţa, Anglia, Belgia şi Olanda la un loc. Până şi Ucraina, care în privinţa acestei culturi nu este cea mai de frunte republică din U.R.S.S., obţine o recoltă care asigură peste 37 milioane de metri de ţesături de în.

Botaniştii au dat inului de fuior denumirea de Linum usitatissimum. Acesta este numit în pentru fibră atât pentru faptul că prezintă o fibră mai lungă decât alte soiuri, dar şi pentru creşterea sa voinicească: el atinge 1,5 m înălţime spre deosebire de soiurile scunde de în de sământă şi alţi confraţi.

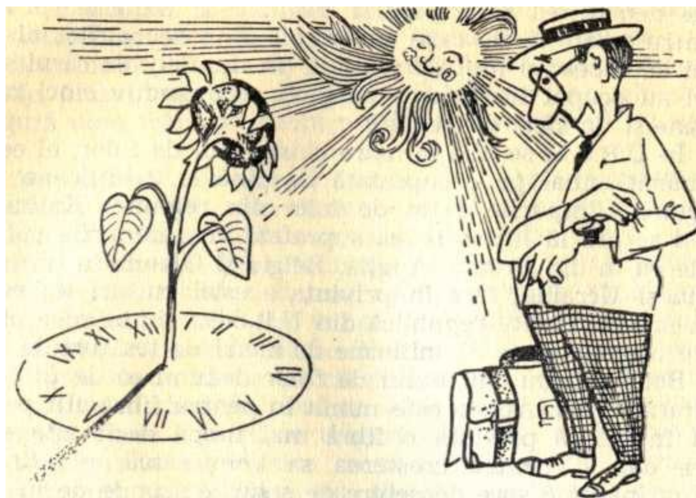
Fructul inului pentru fibră este o capsulă pentalocu- lară. Se spune că vitejii din vechime au împrumutat forma coifurilor tocmai de la aceste miniaturale capsule de în. În fiecare din cele 5 cuiburi ale capsulei (câteodată pot fi şi în număr de trei sau de şapte) sunt închise câte două seminţe oleaginoase.

Aşadar, inul de fuior poate fi cultivat atât pentru fibre cât şi pentru ulei. Pentru obţinerea de seminţe pentru ulei se cultivă mai ales soiurile de în de sământă cu tulpină scurtă, ramificate şi mai bogate în capsule.

Oamenii folosesc nu numai tulpinile şi seminţele de în, dar şi frumuseţea acestora, cultivându-le ca plante decorative. Floricultorii preferă mai ales formele decorative

cu flori mari de culoare albastră ca cerul care populează grădinile oraşelor şi satelor. Ca frumuseţe, poate concura cu acestea inul albinos descoperit de expediţia academicianului N. I. Vavilov în Asia Centrală, precum şi soiul foarte rar de în de mică înălţime cu frumoase flori roşii. Formele de culoare albă ca zăpada şi roşu intens sunt în perfectă armonie cu florile fratelui lor mai mare cu ochi albaştri.

În Rusia, în vechime, se spunea: „Mititelul a intrat în pământ şi a găsit o pălărie albastră", iar bătrânii înţelepţi mai spun şi acum că „mititelul este mic, dar scump!".



Sora Soarelui

Sunt cunoscute pe plan mondial numele multor eminenţi descoperitori. Arhimede şi Copernic, Newton şi Lo- monosov, Einstein şi Korolev… Omenirea recunoscătoare va păstra veşnic imaginile lor în inima şi memoria sa.

Dar din păcate istoria nu favorizează la fel pe toţi autorii marilor descoperiri, astfel incit multe nume nu a- jung la generaţiile următoare, pierzându-se în negura trecutului. Ce mai ştim, de pildă, despre descoperitorii pâinii celei de toate zilele, despre genialii selecţionatori ai primelor soiuri de grâu şi orez, de bumbac şi cartofi, de viţă de vie, de măr… Dar nu există regulă fără excepţii.

Floarea soarelui… Pe cine nu captivează această plantă prin neobişnuita sa frumuseţe, mai ales undeva în întinderile nemărginite ale Ucrainei, Cubanului, regiunii Volgăi, Rusiei centrale. Deosebit de pitoreşti sunt grădinile uriaşe ale câmpiilor colhoznice unde plantele de floarea soarelui stând nemişcate par a fi primit comanda de aii- niere către soare. În U.R.S.S. Aproximativ cinci milioane de hectare se află în stăpânirea florii soarelui.

Îndată ce s-a răspândit în Europa vestea despre planta nouă adusă de peste mări, a şi apărut o modă a acesteia. Ea a fost cântată de poeţi sau zugrăvită pe pânză. Renumitul Van Dyck într-unul din autoportrete s-a pictat cu floarea sa preferată în mână, numită de el „floarea soarelui". Asta a fost denumirea pe care a primit-o musafirul venit de peste Ocean, care a fost cultivat în anul 1510 la Grădina botanică din Madrid, din seminţele aduse din Mexic. Sub acest nume planta a început să se răs- pândească rapid în grădinile Europei. În anul 1576 numele a fost stabilit oficial

de către botanistul Lobelius care a făcut primul descrierea ştiinţifică a florii soarelui. Şi acum în literatura de specialitate floarea soarelui figurează sub denumirea Helianthus (de la cuvintele greceşti * „helios“ = soare şi „anthos“ = floare). După un secol şi jumătate Linne a adăugat la acest nume generic şi denumirea specifică „anniuus“ ceea ce înseamnă anual.

Multă vreme patria acestei plante a fost greşit considerată ca fiind statul Peru şi doar recent s-a stabilit că speciile sălbatice de floarea soarelui trăiesc separat şi concomitent în cele două continente americane: America de Nord, unde din Canada până în Mexic se pot întâlni circa 50 de specii sălbatice ale acesteia, şi America de Sud (din Columbia de Sud până în Bolivia), unde sunt răspân- dite numai 17 specii.

Printre speciile sălbatice de floarea soarelui se întâlnesc atât specii perene cât şi anuale, cu tulpini erecte, formând tufe răsfirate. Înălţimea tulpinilor variază de la 50 cm până la 4 m. Ele au şi frunze diferite, iar florile, în afară de cele galben-aurii cunoscute tuturor, mai pot fi şi purpurii-roşiatioe până la cafenii.

Se pare că oamenii ronţăiau seminţe încă acum 20—30 de secole, căci în săpăturile arheologice din America au fost descoperite vase de lut pline cu seminţe a căror vârstă se calculează la 2—3 mii de ani. Este greu de stabilit unde au fost culese seminţele fosile: pe plante sălbatice sau cultivate? De altfel nici utilizarea lor nu este clară.

În Rusia, timp de multe secole nu se cunoştea floarea soarelui. Dar iată că ciudata floare adusă de peste mări şi cu nume sonor a atras asupra sa atenţia tânărului ţar Petru I, căruia, pe când se găsea în Olanda, i-a plăcut noua achiziţie a floricultorilor europeni şi a dat dispoziţie ca seminţele acestei plante să fie trimise în patria sa unde au fost primite cu plăcere.

Nu numai un singur iubitor de plante şi-a pus întrebarea firească: nu cumva, în afară de frumuseţe, floarea soarelui mai are şi vreo însuşire folositoare?

Timpul şi mintea iscoditoare a omului nu au întârziat să dea răspunsul. Farmaciştii, încercând florile şi frunzele plantei au constatat că uscându-le şi făcând o infuzie cu votcă se putea trata cu succes chiar şi malaria. Apicultorii au apreciat după merit floarea soarelui ca plantă meliferă, dar totuşi principala calitate a florii le-a scăpat mult timp oamenilor. Principalul său secret a fost dezvăluit în Rusia.

Spre sfârşitul secolului al XVIII-lea ţăranii au început să cultive tot mai des floarea soarelui în grădinile lor de zarzavat. Căutând să obţină flori cât mai mari, ei în- grăşau din abundenţă plantele cu bălegar. De mărimea pălăriilor (calatidiilor) depindeau dimensiunile seminţelor precum şi numărul lor, aceste seminţe fiind consumate cu cea mai mare plăcere. În felul acesta floarea soarelui a început să capete treptat o nouă specializare, acumulând tot mai multă forţă şi concurând cu consumul „nucilor“ produse de cedrul siberian (pinul de Siberia).

Încă în anul 1779, în comunicările Academiei de Ştiinţe din Rusia a fost publicat un articol intitulat: „Prepararea uleiului din seminţele de floarea soarelui”. Caracterul raţional al unei astfel de utilizări a florii soarelui era menţionat aproape în acelaşi timp atât de către academicianul Severin, cât şi de eminentul agronom Bolotov care

de altfel a încercat singur să obţină ulei din această plantă. Totuşi, noua descoperire a florii soarelui i-o datorează omenirea unui simplu ţăran din împrejurimile Voronejului.

Până acum se mai pot auzi acolo destule povestiri despre iobagul Bokarev, din satul Alexeevka, fostul judeţ Biriucinsk. Bokarev a încercat cele mai felurite dispozitive căutând să obţină ulei din floarea soarelui. El a trebuit să chibzuiască mult ca să găsească procedee mai bune pentru a scoate seminţele din „pălăria" florii soarelui, pentru a elibera sămânţa de cojile sale, pentru a scoate cât mai bine uleiul din această sămânţă… Dar acest mujic rus perseverent a reuşit până la urmă să descopere pentru omenire o sursă nouă şi foarte abundentă de ulei gustos.

În întreaga Rusie, de la cătun la cătun, din sat în sat, a pornit vestea despre minunata plantă a lui Bokarev. Odată cu faima se răspândea şi floarea soarelui, din ţară în ţară, din continent în continent.

Ca furnizor de ulei ea a revenit în patria sa – America. Floarea soarelui ocupă acum milioane de hectare în Argentina, S.U.A. Şi alte ţări din America dar puţini cunosc prin părţile acelea descoperirea făcută de iobagul rus. Dar nici în U.R.S.S. Nu există prea multe date despre acest personaj. Totuşi prioritatea descoperirii a fost stabilită încă în timpul vieţii lui Bokarev.

În articolul „Despre cultivarea florii soarelui" publicat în revista „Ekonomiceskie zapiski" (însemnări economice) moşierul Terentiev scria: „Anul cumpărării de către mine a moşiei este marcat în memoria oamenilor şi de faptul că în acel an (1841) un oarecare Bokarev, ţăran al contelui Şeremetev… S-a gândit pentru încercare să semene în grădina sa de zarzavat, doar pentru plăcerea sa, o cantitate foarte mică de seminţe de floarea soarelui; când plantele de floarea soarelui au crescut, el le-a plivit şi spre sfârşitul verii a obţinut seminţe. Bokarev a încercat să strivească seminţele într-un putinei şi spre bucuria sa a obţinut un ulei de foarte bună calitate pe care nu-l mai văzuse niciodată şi care n-a existat în comerţ…"

În felul acesta descoperitorul acestei proceduri a rămas în istorie doar sub numele de „un oarecare Bokarev". S-a pierdut atât prenumele său, cât şi numele tatălui său după cum necunoscută i-a rămas şi înfăţişarea. În schimb ramura pe care a iniţiat-o a căpătat o mare dezvoltare.

Începând din anul 1860 selecţia soiurilor oleaginoase, selecţionatorii ruşi în anul 1912 au obţinut soiuri remarcabile pentru acele timpuri: „Saratov – 169", conţinând 32o/0 ulei şi „Zelenka – 368", cu 31 «/o ulei. Se părea că a fost atinsă limita posibilă, iar procentul de 32o/o a fost mult timp considerat drept o extremă care nu poate fi depăşită. Dar munca şi perseverenţa nu au margini.

Unul dintre adevăraţii „pionieri ai cultivării florii soarelui" a devenit academicianul V. S. Pustovoit din Cuban. Experimentând cu perseverenţă şi îndrăzneală, el a descoperit de fapt o nouă plantă oleaginoasă: 49,3o/0 ulei! Dar nici aceasta nu este ultima limită. În prezent, încercările se apropie de 50—53<>/o şi începe chiar răspândirea soiurilor de 57%. Procentul ridicat de ulei din soiurile lui Pustovoit se îmbină întotdeauna cu o productivitate ridicată şi o mare rezistenţă faţă de vechiul

duşman al florii soarelui – lupoaia (Orobanche). Soiurile lui V. S. Pustovoit dau la hectar peste 25—26 q de seminţe, adică 10—11,5 q ulei.

Dar selecţionatorii nu s-au liniştit cu aceasta. Ei şi-au propus să-i modifice rădăcina în aşa fel încât şi partea sa subterană să dea un folos. I s-a găsit un partener pe potrivă şi anume topinamburul care este de altfel rudă apropiată a florii soarelui.

Pe selecţionatori i-a atras la topinambur mai înainte de toate capacitatea sa de a forma în pământ tubercule comestibile, care amintesc întrucâtva cartoful. De altfel, acest imigrant din America de Nord s-a dovedit a fi destul de nepretenţios în condiţiile din U.R.S.S. După numeroase încrucişări care au necesitat multe eforturi s-a născut o nouă plantă cu tubercule de topinambur şi calatidiu de floarea soarelui. Ce-i drept, planta hibridă s-a dovedit a avea în prima generaţie tubercule destul de bune, dar în schimb, calatidii slab dezvoltate. Dar şi sub această formă, noua plantă a fost pe placul crescătorilor de animale ca minunată cultură furajeră, fiind vorba de 80 tone de masă verde la hectar şi în plus 35—40 de tone de tubercule şi mai nutritive.

În cadrul Institutului Unional de Fitotehnie de lângă Leningrad a fost obţinut recent un soi special de floarea soarelui de siloz – „Gigant – 549“; această denumire este pe deplin justificată întrucât tulpinile sale cărnoase şi suculente sunt de 2—2,5 ori mai înalte decât omul.

Revenind ca şi odinioară fratele său oleaginos în vechea sa patrie – America de Nord, – „Gigant – 549“ a căpătat aprobarea generală a fermierilor americani care sunt foarte pricepuţi în domeniul plantelor furajere; ei l-au numit chiar cu respect „mamutul rus“.

Am făcut cunoştinţă cu preţioasa floâre a soarelui dar n-am vorbit în mod special despre florile sale, adică de calatidiu. Dacă ne uităm cu atenţie la uriaşa floare galben-aurie ne convingem că nu este vorba de o singură floare, ci de o întreagă colonie (o înflorescenţă care poate fi formată din 1500 şi chiar mai multe floricele). Ca şi la albăstriţă, aici există un fel de diviziune a muncit.

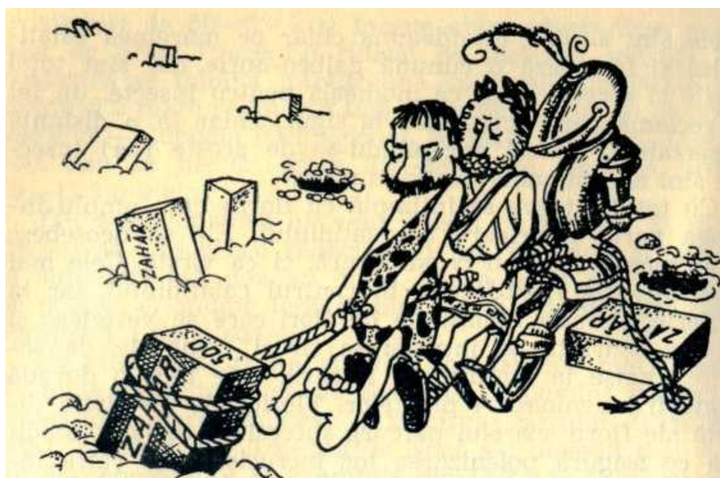
Unele sunt situate întotdeauna chiar pe marginea calatidiului şi formează o cunună galben-aurie dar sunt total sterile şi servesc doar ca momeală pentru insecte, un fel de reclamă care acţionează la sigur, chiar la o distanţă respectabilă. Totuşi apropiindu-se de aceste flori insectele sunt decepţionate negăsind nectar.

Cu totul altceva se întâmplă cu florile care umplu întreaga parte interioară a calatidiului. Ele se deosebesc de asemenea, dar nu ca structură, ci ca vârstă. Cele mai tinere se află întotdeauna în centrul calatidiului, iar la periferie, de sub rămăşiţele de flori care se veştejesc şi cad cu uşurinţă se întrezăresc şiruri compacte de seminţe ajunse la maturitate. Aceasta este încă o dovadă a naturii ingenioase a plantelor. Floricelele de vârstă diferită ale florii soarelui parcurg succesiv o serie de stadii ceea ce asigură polenizarea lor încrucişată de către insecte. Dacă însă polenizatorii nu-şi fac datoria, florile sunt capabile să se polenizeze şi singure.

Calatidiul floral este consolidat de inelul compact al frunzuliţelor verzi de forma unor ţigle care înconjoară seminţele aşezate în şiruri regulate. La începutul dezvoltării înflorescenţei aceste frunzuliţe protejau florile gingaşe atât de frig cât şi de umiditatea excesivă şi de dăunători. Acum ele rămân ca un cadru decorativ.

Floarea soarelui aduce bune servicii omului, oferindu-i ulei, miere, medicamente, furaje şi seminţe pentru consum. Până şi deşeurile sunt folosite: turtele oleaginoase servesc pentru fabricarea halvalei şi altor dulciuri, iar turtele de calitatea a doua servesc ca nutreţ. Nici cojile nu se pierd. Ele sunt folosite şi drept combustibil şi drept material de construcţii…

În sfârşit, minunata plantă mai are încă o însuşire – inutilă pentru practicieni dar care îi emoţionează pe poeţi. _De dimineaţă până seara ea priveşte tot timpul spre soare iar noaptea îi aşteaptă cu nerăbdare răsăritul… Credincioasă însoţitoare a măreţului astru!



Dulciuri indiene

Minunăţiile Indiei îndepărtate sunt nenumărate, după cum se spune într-o faimoasă arie. Dar o minune între minuni a constituit-o cea mai dulce şi anume trestia de zahăr. După cum afirmă lingviştii, cuvântul sanscrit „sakkara” sau „sarkara“ înainte de a deveni „zahăr“ semnifica sucul condensat al plantei care constituia un căutat produs de consum în vechime şi totodată obiectul unui însufleţit comerţ.

În toate limbile lumii s-au stabilit în prezent variante diferite, dar foarte apropiate ale acestui cuvânt. Oricât de curios ar părea, tocmai în patria sa acest cuvânt a cedat locul altuia nou şi anume „gar“. Dar tocmai prima denumire indiană a sucului de trestie de zahăr a constituit şi baza denumirii ştiinţifice a întregului gen al speciilor de trestie de zahăr – Saccharum, care reuneşte 15 specii. Fiindcă a venit vorba de legăturile genealogice ale trestiei de zahăr nu se poate trece sub tăcere faptul că ea aparţine familiei gramineelor şi se află în înrudire foarte apropiată cu personajele principale ale capitolelor din această carte: „Pâinea principală”, „Musafirul din Ca- nada“, „Grânarul Orientului”, „Darul legendarului Haia- vata“ ş.a.

Atât ca număr de specii, cât şi ca număr de soiuri, trestia de zahăr se prezintă mai slab decât majoritatea rudelor sale din familia gramineelor. De altfel, dintre toate

speciile sale, „în circulaţie” sunt numai cinci, dintre care patru sunt cunoscute şi în stare sălbatică. Cea de a cincea specie, cea mai răspândită şi cultivată din vechi timpuri (cu respect numită trestia de zahăr nobilă) nu numai că nu se întâlneşte în afara câmpurilor şi a plantaţiilor, dar în decurs de milenii şi-a pierdut cu totul capacitatea de sălbăticire. Totuşi această „nobleţe” s-a dovedit a fi un punct slab. Această specie de trestie de zahăr, răsfăţată în exces printr-o îngrijire îndelungată, a început să-şi piardă rezistenţa faţă de boli, iar apoi a început să. Degenereze.

Aceasta a declanşat o adevărată panică printre plantatori. Oricât de ciudat ar părea, timp de mulţi ani de cultivare a plantei prin butaşi, la fel cu cei ai viţei de vie, cultivatorii nu au fost câtuşi de puţin curioşi şi au fost pe deplin convinşi de faptul că trestia de zahăr nu este capabilă să formeze seminţe.

Acumulând zaharoză în sucul celular al tulpinilor sale, trestia de zahăr pregăteşte o rezervă de „energie potenţială” pentru câteva din cele mai importante zile şi anume, perioada înfloririi şi cea a formării seminţelor. Plantatorul însă se grăbeşte să taie tulpina de 6 m a trestiei de zahăr tocmai în ajunul înfloririi sau la începutul acesteia pentru a nu pierde recolta. Este firesc că în asemenea condiţii nu se obţin seminţe. De aceea, doar exemplarele care au rămas întregi din greşeală reuşesc să ajungă la timpul coacerii seminţelor. Seminţele de trestie de zahăr coapte, căzând, germinează rapid şi masiv dar cultivatorii preocupaţi de lucrările lor nu au observat acest fenomen. Ei nu au acordat atenţie nici plan- tulelor germinate de trestie de zahăr care aveau aspect de iarbă, considerându-le pur şi simplu buruieni. Doar o întâmplare foarte curioasă a ajutat să se pună oapăt acestei erori persistente.

Cândva la Trinidad – centru al unor vaste plantaţii de trestie de zahăr, şi-a stabilit domiciliul un medic englez înzestrat cu un viu spirit de cercetare. În afară de practica sa medicală, îi plăcea foarte mult să se plimbe de-a lungul plantaţiilor de trestie de zahăr. În timpul uneia din aceste plimbări i-au trezit interesul plantulele fragile, care se întâlneau arareori printre trestiile de zahăr înalte cât nişte copaci. Scoţând din pământ câteva firicele din acestea el le-a semănat cu grijă pe lângă casa lui. Din aceste modeste răsaduri a crescut repede o trestie adevărată.

Multă vreme nimeni n-a crezut în certitudinea acestui simplu experiment al botanistului amator, dar repetându-i experienţa mulţi s-au convins pe deplin că doctorul a avut dreptate şi că trestia de zahăr poate fi cultivată şi din seminţe.

Această descoperire interesantă a permis ulterior să se încrucişeze această veche plantă de cultură cu alte specii de trestie de zahăr şi să se obţină soiuri noi care constituie în prezent baza întregii producţii de trestie de zahăr.

Actualmente „pădurile41 de trestie de zahăr din lumea întreagă ocupă o suprafaţă de aproximativ 6,5 milioane de hectare. Ce-i drept, această suprafaţă este cu o jumătate de milion mai mică decât terenurile aflate în stăpî- nirea sfeclei de zahăr dar în schimb, trestia de zahăr utilizează mai bine fiecare hectar, lucru favorizat şi de condiţiile zonei tropicale. Trestia reuşeşte să dea 60% din cantitatea totală de zahăr de pe Pământ.

Întrecerea dintre cele două principale plante zahari- fere dă mereu rezultate alternative. La început a fost constatată îndelungata domnie, deasupra oricărei concurenţe, a trestiei de zahăr. Nu numai în toate bazarurile Indiei puteai fi martor, din cele mai vechi timpuri, al unui comerţ însufleţit cu numeroase dulciuri produse din suc din trestie de zahăr nepurificat sau chiar şi neprelucrat, dar în fiecare familie indiană el reprezenta unul din produsele de bază. Cu timpul zahărul din trestie a devenit accesibil şi altor popoare. Hinduşii întrebuinţează în mod curent zahărul din trestie, obţinut din sirop natural supus unei cristalizări îndelungate prin evaporare, ameliorat apoi prin diferite adaosuri. De altfel şi acum hinduşii se mulţumesc mai ales cu „gar“ (suc de trestie de zahăr, condensat dar nepurificat), întrucât superstiţiile religioase interzic cu stricteţe utilizarea zahărului purificat.

Când a apărut sfecla de zahăr, trestia a trebuit să cedeze întâietatea tinerei sale rivale. Dacă în anii 1841—1842

zahărul din sfeclă constituia circa 10<>/o din producţia mondială, după 44 de ani concurenţii s-au dovedit a fi pe picior de egalitate. În anul 1890 întâietatea a revenit sfeclei de zahăr, care şi-a menţinut-o până la începutul primului război mondial.

Doar măcelul mondial dezlănţuit a subminat marşul său triumfal. Operaţiunile militare se desfăşurau mai ales în acele ţinuturi unde oamenii ar fi trebuit să se ocupe de noua cultură zahariferă, dar şi cultivatorii au plecat în război. Atunci trestia de zahăr a mers din nou cu siguranţă înainte şi de atunci nu i-a mai cedat niciodată rivalei sale nordice întâietatea (cu toate că decalajul dintre ele variază mereu în diferiţi ani apropiindu-le sau în- depărtându-le).

Meşterii culturii de sfeclă nu pierd totuşi speranţa de a căpăta întâietatea. Dar nici cel ce se află în fruntea întrecerii nu doarme. Din cele mai vechi timpuri fiecare familie hindusă, posedând cel mai modest petic de pământ, tindea mai înainte de toate să cultive pe acesta trestia de zahăr. Nu este de mirare că cultura acestei plante din cele mai vechi timpuri a ouprins pe de-a-ntregul ţara, iar apoi a pornit să ocupe şi teritorii noi. În ceea ce priveşte speciile sălbatice de trestie de zahăr, acestea cresc şi acum în Birmania, China, Japonia, Pakistan, Ma- laezia, Indonezia, Filipine, Noua Guinee şi alte insule din Polinezia şi Melanezia. În Asia Centrală Sovietică, Afganistan, precum şi Africa de Nord aspectul trestiei de zahăr sălbatice denotă că se simte ca la ea acasă.

Prima ştire despre trestia de zahăr a fost adusă de oştenii lui Alexandru Macedon. Ajungând în India locuitorii vechii Elade au fost foarte miraţi văzând că aproape fiecare trecător sugea câte o bucăţică de tulpină a unei plante necunoscute. În curând au încercat şi ei această delicatesă, iar apoi s-au obişnuit cu aceasta şi au învăţat s-o obţină cu uşurinţă. Căci plantaţii de unde se puteau lua tulpini dulci şi suculente se găseau lângă fiecare colibă, fiind uşor de tăiat.

Plantele zvelte de 4—6 metri cu tulpini având grosimea de până la 5 cm în diametru au început curând să le atragă atenţia. Nu era greu de observat că tulpiniţa destul de groasă era divizată în partea inferioară de septe transversale, iar în partea superioară era îmbrăcată într-un original veşmânt din frunze care semănau cu nişte săbii. S-a constatat apoi că tulpina este în întregime ierboasă şi saturată de suc

dulce. Vârful plantei era împodobit de un panicul mare şi des având o lungime de 50 — 80 cm. Grecii se mirau de această plantă care nu era nici iarbă nici copac, semănând cel mult cu trestiile din bălţi. Este pe deplin posibil ca oştenii greci odată cu povestirile despre planta dulce să fi adus acasă şi butaşii acesteia. Totuşi ei n-au reuşit să cultive trestia de zahăr în Grecia. Aceasta se explică fie prin vestejirea butaşilor în timpul călătoriei îndelungate, fie prin faptul că în noul loc nu erau condiţii destul de favorabile.

Trestia de zahăr a plecat în mod sigur din patrie împreună cu arabii. Ei au adus cultura acesteia în Asia Mică, Africa de Nord, iar mai târziu în Spania.

Răspândirea faimei despre ciudata plantă în Europa Apuseană se atribuie cruciaţilor. În timpurile cruciadelor în castelele cavalerilor şi casele bogate ale orăşenilor a început să pătrundă o nouă marfă dulce al cărei monopol de vânzare a fost preluat de întreprinzătoarea republică veneţiană. Ce-i drept, odată cu descoperirea în anul 1498 a căii maritime spre India, acest monopol aducător de mari venituri a fost acaparat de Portugalia.

Dacă de pe ţărmurile Mediteranei spre interiorul Africii trestia de zahăr pătrundea încet, în Lumea Nouă o aştepta un mare viitor. Columb a dus trestia de zahăr pe pământurile nou descoperite: în timpul celei de a doua călătorii ale sale el a adus planta la San-Domingo. Ulterior Cortes a adus trestia de zahăr în Mexic, unde în anul 1531 a pus bazele primei plantaţii.

Triburile locale care cunoşteau doar mierea produsă de albina fără ac – Melipona –, sucul dulce al înflorescenţei de Agave şi zahărul din porumb, au primit cu plăcere noua plantă zahariferă. Într-un răstimp scurt ea s-a răs- pândit larg în America Centrală şi de Sud. Trestia de zahăr a ocupat suprafeţe uriaşe în Cuba unde şi în prezent ele aproape că depăşesc pe cele din India.

În America de Nord, trestia de zahăr s-a extins treptat în Florida de Sud şi Louisiana, iar în continentul Sud- American mai ales în Argentina. De o faimă deosebită se bucură oaza Tucuman, care ocupă terenuri cu lungimea de 100 de mile şi lăţimea de 55 mile. Planta zahariferă ocupă aici jumătate din toate terenurile cultivabile.

În Rusia începând cu secolul al XIV-lea au fost întreprinse de multe ori încercări de a se adapta trestia de zahăr fie în regiunea Volgăi inferioare, fie în Transcaucazia sau în localităţi sudice. Dar clima prea aspră pentru o plantă atât de iubitoare de căldură, iar mai târziu puternica concurenţă a sfeclei, nu au contribuit la succesul musafirului sudic.

În anii puterii sovietice s-au făcut încercări de a se aclimatiza trestia de zahăr pentru producţia de rom; din melasa de trestie de zahăr se fabrică cele mai bune sortimente ale acestei băuturi. În luncile fluviilor Sâr-Daria, Amu-Daria şi altor ape curgătoare din Asia Centrală, trestia de zahăr sălbatică este răspândită în hăţişuri compacte şi supravieţuieşte chiar în condiţiile unor geruri de —30°; aici s-a hotărât şi experimentarea soiurilor dev cultură. Plantările experimentale au fost reuşite. Primă-* vara se plantau butaşi sau tulpini întregi (păstrate în timpul iernii în şanţuri), iar în noiembrie-decembrie se şi strângea recolta.

În mod firesc a apărut necesitatea unei căliri a acestei plante atât de gingaşe. Selecţionatorii din întreaga lume au făcut eforturi mari pentru perfecţionarea acestei principale plante zaharifere. Între altele ei se îngrijeau de păstrarea şi sporirea pojghiţei de ceară de pe tulpini, a cărei existenţă nu îi este deloc indiferentă plantei. Dar mai mult decât atât, se înţelege, s-au ocupat de cantitatea şi calitatea zahărului din tulpini, rezistenţa trestiei de zahăr faţă de condiţiile meteorologice nefavorabile, precum şi faţă de boli. A început să fie aplicată şi încrucişarea unor soiuri cultivate de trestie de zahăr cu altele, precum şi încrucişarea formelor de cultură cu speciile sălbatice.

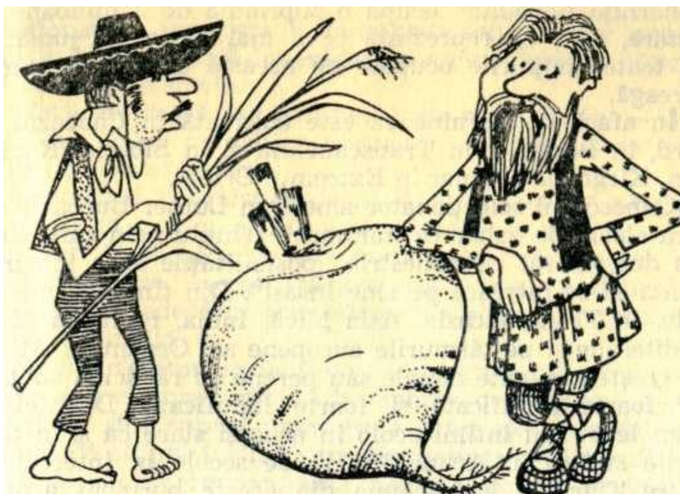
Cultivatorii şi-au încercat norocul şi în încrucişări mai complicate având drept scop introducerea în tulpina trestiei de zahăr a „sângelui“ aparţinând rudelor sale îndepărtate din familia gramineelor: sorgul, porumbul şi chiar bambusul. „încercarea moarte n-are“ – această zicală a fost confirmată o dată în plus de cutezătoarele experimente efectuate. Aşa au apărut hibrizii, obţinuţi în India şi China, ai trestiei de zahăr cu sorgul, porumbul şi bambusul. Noile plante există deja dar încă nu au un nume. Se întâmplă şi aşa ceva în viaţa plantelor. Deocam- dată nu s-a stabilit încă productivitatea acestor nou-năs- cuţi, biologia şi rezistenţa lor.

Căpăţâna de zahăr rafinat constituie un fel de emblemă, un blazon al zahărului, dar a fost creată în decurs de milenii – afirmă cunoscătorii.

În India veche tulpinile de trestie erau nu numai mestecate şi supte, dar se obţinea şi sirop din ele. După tăierea tulpinilor sucul era stors şi multă vreme fiert, tot timpul îndepărtându-se spuma. Cu timpul s-a introdus precipitarea cristalelor solide de zaharoză prin adăugarea apei de var. Totuşi produsul obţinut era tulbure şi amărui.

A trebuit ca oamenii să facă multe eforturi până când s-a inventat un procedeu de purificare sau rafinare a zahărului, apropiat de cel actual. Istoria nu a păstrat numele descoperitorului acestei metode. Unii specialişti consideră că aceasta s-a putut întâmpla în perioada dintre secolele al VIII-lea şi al X-lea în Chuzistan şi Mesopo- tamia, situate atunci în principala cale a zahărului din India spre Apus. Acolo au fost descoperite pietre de moară şi alte rămăşiţe ale celei mai vechi „industrii a zahărului41.

Trestia de zahăr şi sfecla… Omenirea le datorează o cantitate însemnată de energie, de muncă. O parte din această măreaţă energie se întoarce asupra sursei ei – a plantelor zaharifere, perfecţionându-le continuu.



Zaharniţa Nordului

Toamna târziu, când cerealele au fost recoltate demult, iar noaptea au început să apară îngheţuri, drumurile din regiunea Kievului au fost din nou invadate de autocamioane cu descărcare automată, pline vârf.

— Ele duc ultimele daruri – spunea cu satisfacţie Ivan Vasilievici Korzun – preşedintele colhozului a cărui faimă a depăşit mult hotarele regiunii, – este vorba de sfecla noastră de zahăr. Într-adevăr, se spune că „ultima bucăţică este cea mai dulce”.

Despre orice ar fi vorbit în acea zi de toamnă Ivan Vasilievici, el revenea mereu la sfeclă şi în curând aproape că nu mă mai îndoiam asupra faptului că sfecla merită pe deplin să fie personajul principal al unui roman voluminos.

— Dar nu numai un singur preşedinte de colhoz ucrainean este mare admirator al principalei noastre plante zaharifere – mi-a spus şeful departamentului din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S., căci în ţara noastră

„zaharniţa nordului” ocupă o suprafaţă de 3 milioane de hectare, ceea ce reprezintă ceva mai puţin de jumătate din toate câmpurile ocupate cu această cultură în lumea întreagă.

În afară de Ucraina ea este cultivată în Caucazul de Nord, în Başkiria, în Transcaucazia şi în Siberia, Kazah- stan, Kirghizia şi chiar în Extremul Orient.

Cunoscutul selecţionator american Luther Burbank admira sfecla de zahăr ca minunat exemplu prin care omul şi-a demonstrat cu măiestrie „posibilităţile de a îndemna planta să se întreacă pe sine însăşi”. Din timpuri imemoriale, în Transcaucazia, Asia Mică, India, regiunea Mării Mediterane şi pe ţărmurile europene ale Oceanului Atlantic, creşteau plante anuale sau perene cu rădăcină subţire, dar foarte ramificată şi foarte lignificată. De altfel, şi acum le putem întâlni acolo în aceeaşi stare ca şi în timpurile străvechi. Acum 35—40 de secole în interfluviul dintre Tigru şi Eufrat una din aceste buruieni a atras asupra sa atenţia

agricultorului. La început această plantă l-a interesat prin rozeta înfoiată de frunze cărnoase şi destul de bune la gust.

De atunci a căpătat drept de cetăţenie una dintre cele mai vechi legume cu frunze, care s-a păstrat de altfel până în zilele noastre. Ea a primit denumirea de mangold. (sfeclă de frunze). Acum 3000 de ani acesta a apărut în Grecia Antică, iar apoi în Roma Antică. În secolele X-XI mangoldul a fost adoptat şi pe pământurile Rusiei kiev- lene de unde s-a extins cu timpul în Polonia, Lituania şi Europa Apuseană.

Dacă omul în vechime n-ar fi fost atât de iscoditor şi atât de nesăţios în cercetarea noului, poate că buruienile pe care botaniştii le consideră acum făcând parte din genul Beta (sfecla), ar fi rămas în continuare nişte inamici ai câmpurilor cultivate. Dar îndată ce agricultorul s-a obişnuit cu noul său prieten verde, a început să se gândească dacă nu s-ar putea utiliza şi rădăcinile acestuia. Fireşte că nici aici nu s-a petrecut nimic cât ai bate din palme. Multe generaţii s-au trudit până când a apărut o legumă cu rizocarp şi anume sfecla de masă (sfecla roşie). Ca şi surata sa cu frunze, ea a fost creată de asemenea de agricultorii din Asia interioară. În Europa Apuseană sfecla de masă a venit ca un trofeu al cruciadelor, iar ceva mai târziu a migrat şi în Rusia. Din secolul al XIV-lea selecţionatorii europeni îi înmulţesc soiurile, iar specialiştii în arta culinară inventează mereu feluri de mâncare noi pe bază de sfeclă.

Sfecla de masă nu conţinea prea mult zahăr – doar 6°/o- Dar „calea de zahăr“ a omenirii, trecea tocmai prin culturile acestei legume.

Eminentul botanist sovietic V. L. Komarov obişnuia să spună că „nu muncim ca să mâncăm, ci mâncăm ca să muncim“. Zahărul a fost de mult recunoscut ca cea mai bună sursă de energie pentru organismul nostru. Este vorba de un adevărat acumulator de energie, minte, memorie, rezistenţă.

Nu întâmplător oamenii cu o capacitate redusă de realizare a unei surse atât de însemnate de energie – diabeticii – sunt supuşi unor grele suferinţe. De altfel unii ** oameni de ştiinţă înclină spre presupunerea că insuficienţa zahărului se repercutează negativ asupra dezvoltării unor întregi triburi şi popoare care ocupă uneori continente întregi. Băştinaşii din Australia, de pildă, nu găseau în pădurile lor fructe zaharoase şi suculente şi nu dispuneau nici de miere sălbatică.

Sunt fireşti încercările insistente făcute de multe popoare din cele mai vechi timpuri pentru a găsi surse de zahăr. Ca rezultat a apărut şi exploatarea albinelor şi producerea unor soiuri unice de cais cu un mare procent de zahăr în vechea Sogdiana. Fructele acestor soiuri erau uscate chiar în copac şi după recoltare erau propice unei îndelungate păstrări. Oamenii obţineau zahăr din abundenţă din pepeni galbeni, struguri, pepeni verzi, ananas. Plantele acumulau zahăr, fireşte, pentru consum propriu, dar omul pândea aceste rezerve de zahăr din care se servea.

Sfecla de masă, după cum s-a menţionat, se mulţumea pentru nevoile sale cu o modestă „încărcătură” de 6% zahăr şi fireşte nici nu putea să viseze la o concurenţă cu faimoasa trestie de zahăr. Dar secolele au trecut şi iată că în anul 1747 chimistul german Marggraf a extras din sfeclă, mai mult din curiozitate, o substanţă albă

cristalizată. Când a gustat-o comparând-o apoi cu zahărul obţinut din trestia de zahăr a constatat că acestea seamănă ca două picături de apă. Mare i-a fost mirarea cercetătorului care s-a grăbit să-şi împărtăşească constatarea celor mai apropiaţi colegi şi discipoli.

Cu timpul această descoperire a devenit cunoscută în întreaga lume. Totuşi lumea a fost destul de indiferentă faţă de această noutate, trecând-o cu vederea. Aproximativ o jumătate de secol nimeni n-a dat curs acestei descoperiri dintre cele mai importante. Poate că aşa ar fi rămas sfecla şi până acum, doar ca o componentă obligatorie a borşurilor, salatelor orientale şi altor mâncăruri, dacă Marggraf n-ar fi avut un discipol talentat şi foarte energic pe nume Achard. El a început să extragă primul zahărul din rizocarpii de sfeclă, a elaborat o tehnologie a obţinerii sale pe cale industrială, a efectuat primele selecţii de forme mai bogate în zahăr, iar în anul 1802 el a construit în oraşul Kuner din Silezia inferioară o fabrică de zahăr care producea la început doar câţiva funţi* de zahăr pe zi.

În prima etapă a cuceririi lumii sfecla de zahăr a fost pe neaşteptate ajutată de războiul lui Napoleon împotriva Angliei. Blocada continentală provocată de război a oprit afluxul de mărfuri coloniale inclusiv al trestiei de zahăr, ceea ce la rândul său i-a făcut pe oameni să-şi aducă aminte de descoperirea lui Marggraf. Din ordinul lui Napoleon în Franţa au început să se construiască în grabă câteva fabrici de zahăr, intensificându-se totodată cultivarea sfeclei. Este interesant faptul că în Rusia, mult mai devreme decât în alte ţări, a fost apreciată descoperirea lui Marggraf precum şi frământările lui Achard. Simţind pe bună dreptate că este vorba de o ramură de actualitate, un afacerist a înjghebat prima fabrică de zahăr primitivă în satul Aleabievo din gubernia Tambov cu doi ani înainte de prima fabrică de zahăr a lui Achard. După 9 ani în Rusia existau deja şapte fabrici de zahăr, către anul 1830-douăzeci, iar în ajunul primului război mondial fabricarea zahărului în Rusia era reprezentată prin 296 fabrici.

Octombrie a adus o adevărată revoluţie şi în domeniul fabricării zahărului în Rusia.

Bazele selecţiei ştiinţifice a sfeclei de zahăr au fost puse la mijlocul secolului al XIX-lea de către cunoscutul savant şi fabricant francez Louis Vilmorin. Incrucişând soiul zaharat „Imperial Knauer“ cu sfecla cu frunze, el a obţinut o generaţie având o puternică rozetă de frunze,

* N.T. 1 funt = 0,453 kg.

Iar apoi a polenizat-o cu polen de la sfeclă cu rizocarpi. În felul acesta a fost obţinut primul soi al unei noi culturi tehnice.

Constructorii sovietici ai noilor forme ale dulcii culturi au realizat un întreg fond de soiuri de înaltă productivitate cu procent ridicat de zahăr şi foarte rezistente faţă de condiţiile nefavorabile.

Iată doar unul din numeroasele exemple posibile.

Pentru a asigura o suprafaţă de nutriţie normală fiecărei plantule trebuia, pe timpuri, ca agricultorul să se târască în genunchi peste întreg câmpul „de zahăr“

de-a lungul interminabilelor şiruri de plantule de sfeclă germinate ca să facă răritul acestora. Acest lucru era absolut necesar. Policarpul sfeclei de zahăr, numit de bota- nişti glomerul, conţine câte 2 până la 6 nucule. De aceea* din glomerulele cu care se face însămânţarea încolţesc dintr-o dată mai multe plantule. Plantulele se pornesc la întrecere în ceea ce priveşte creşterea şi concurează atât de energic pentru bunurile vieţii (apă, substanţe nutritive, lumină), încât dacă nu s-ar face rărirea toţi rizocarpii ar creşte prea subţiri. Aceste rădăcini subţiri nu sunt de niciun folos căci conţin prea puţin zahăr. Alegerea plan- tulelor concurente se putea face numai manual. Făcând o apreciere rapidă şi justă din ochi, cultivatorul de sfeclă îndepărtează plantulele cele mai slabe menţinând-o doar pe cea mai puternică.

Această muncă era foarte grea şi era executată de obicei de femei. De aceea este simbolic faptul că tocmai o femeie a reuşit să se situeze în fruntea căutării cu succes a unei sfecle care să dea doar o singură plantulă. Multe şi grele eforturi a depus selecţionatoarea ucraineană Olga Kirillovna Kolomieţ împreună cu colegele sale, obţinând până la urmă o binemeritată victorie, încununată cu premiul Lenin.

„Cariera” sfeclei de zahăr a fost neobişnuită şi vertiginoasă. În decurs de câteva decenii conţinutul ei de zahăr a crescut de la 3—6 până la 20 «/o, iar la exemplare izolate chiar mai mult. Planta care părea atât de neînsemnată s-a întrecut oarecum pe sine, cu toate că, de fapt, ea a servit doar la demonstrarea concretă a posibilităţilor fantastice ale omului în efortul său de a pune stăpânire pe legile naturii.



Lumea strugurilor

„Calea vieţii noastre trece prin vie“ spuneau în vechime romanii.

Nu este primul mileniu în care oamenii circulă pe aceste căi.

La jumătatea secolului al XX-lea suprafaţa mondială ocupată de vii1 depăşea 10 milioane hectare. A 10-a parte din aceasta revine U.R.S.S. O mulţime de cărţi sunt consacrate soiurilor de viţă de vie, multe dintre ele stârnind admiraţia generală prin prezentarea grafică şi volum. Astfel, numai „Ampelografia U.R.S.S.“ (descrierea soiurilor de struguri) numără 10 volume mari; au mai apărut însă ampelografii în

mai multe volume ale R.S.S. Gruzine, R.S.S. Armene, Crimeei, R.S.S. Moldoveneşti etc. Aceste ediţii de lux l-au determinat pe un renumit botanist să constate că probabil nu există o altă plantă de cultură ale cărei varietăţi să fie atât de detaliat şi artistic reprezentate în culori.

1 N.T. Din aceasta, Europei îi revine circa 80» /o-

Milioane de oameni consumă struguri – atât proaspeţi cât şi conservaţi sau sub formă de sucuri, siropuri, dulceţuri, vinuri. Mii de combinate şi uzine se ocupă cu prelucrarea strugurilor; sute de mii de viticultori se ocupă de cultivarea lor; mii de studenţi, agronomi şi cercetători îi studiază. Două ştiinţe speciale le sunt consacrate: ampe- lografia şi ampelologia.

Şi totuşi specialiştii îşi exprimă ferma convingere că viţa de vie poate fi considerată drept una din plantele puţin studiate.

Pentru un botanist cuvântul „struguri11 nu reprezintă o anume specie sau un anumit soi, căci sub această denumire figurează o întreagă familie de plante cu struguri, care se subdivide în 10 genuri şi aproximativ 600 de specii. Reprezentanţii unei atât de vaste congregaţii s-au răs-v pândit vertiginos prin păduri, văile râurilor, pantele muntoase etc. Din aproape toate ţările zonei temperate, sub- tropicelor şi tropicelor. În U.R.S.S. Se găsesc plante sălbatice care aparţin doar următoarelor 3 genuri din familia Vitaceae: genul Vitis, Parthenocissus şi Ampelopsis.

Primului din genurile menţionate îi aparţin plantele care se cultivă în prezent în orice vie 5000 de soiuri de viţă de vie au provenit doar de la o singură specie: viţa cultivată (viţa propriu-zisă sau Vitis vinifera). Din păcate, locul de baştină al acestui generos gen încă nu a fost stabilit până în prezent: unii oameni de ştiinţă consideră ca strămoş al viţei de vie cultivate specia Vitis silvestris, care creşte şi acum în pădurile din R.S.S. Moldovenească, Crimeea, Caucaz, Asia Centrală. Alţii înclină spre ipoteza că acesta nu este decât un hibrid al unor strămoşi actualmente dispăruţi. Un fapt este incontestabil şi anume că viţa de vie de cultură a apărut în Lumea Veche, iar numeroasele specii sau varietăţi sălbatice americane nu au participat deloc la aceasta (ceea ce însă nu a împiedicat formele americane de pădure să dea o ramură proprie, independentă, de soiuri cultivate)2.

2 N.T. În Evul Mediu viţa de vie a fost difuzată şi în Lumea Nouă în special în regiunile care intrau în sfera de colonizare a popoarelor latine, care aduceau cu ele şi tehnica vinificaţiei. În America, după Argentina o importanţă mare o au viile din S.U.A. Cele mai întinse vii se găsesc în regiunea vestică. Aici se pot deosebi două nuclee viticole mai importante: unul pe Valea lui St. Yoakin, la Sud de Fresno (California), iar celălalt pe coasta pacifică, la nord de San Francisco.

Aşadar, mii de soiuri, mii de., faţete14 ale aceluiaşi strugure3. Multe legende, proverbe şi zicători au fost create în legătură cu acest fruct. „Boaba de vin este un fruct divin44 spune o veche zicală ucraineană.

„Din apă, aer şi lumină,

Spre a oamenilor bucurie,

Creată a fost acea minune Şi-mi pare câteodată Că e a zilei răsuflare închisă în cleştar…

În el freamătă marea,

În el scânteie raze,

În el vuieşte-naltul Mult prea străveziu.

O, meşteri, vă binecuvântez Că aţi ştiut să creşteţi Ast soare pe pământ!“

Iată cuvintele prin care îşi exprimă admiraţia poetul uzbec Temirkul Umetaliev.

Avicenna şi Rudaki, Omar Khayyam şi Rasul Gamza- tov, Şota Rustaveli şi Serghei Esenin – câţi poeţi n-au slăvit în toate timpurile pe maeştrii care au „crescut pe Pământ acest soare44!

Seminţe de struguri au fost descoperite încă în locuinţele lacustre din Elveţia4, iar în Orientul apropiat viţa de vie era considerată ca o plantă utilă încă acum 7—9000 ani. În Siria, Palestina, Asia Mică, Elada, Egipt cultivarea viţei de vie era cunoscută odată cu primele aşezări de pe aceste teritorii. Acum 3500 ani viticultura şi vină- ritul constituiau faima Mesopotamiei, Asiriei, Babilonu- lui5, iar ceva mai târziu şi a Armeniei.

Din cele mai vechi timpuri soiurile de viţă de vie s-au împărţit în soiuri pentru vin şi soiuri de masă. Într-o serie de ţări soiurile pentru vin sunt mai vechi decât cele de masă. Dar nici soiurile pentru vin nu au fost întot-

3 N.T. Pe continentul african această cultură are condiţii bune de dezvoltare doar la extremităţile, sudică şi nordică ale lui, apoi în Algeria, Maroc şi Republica Sud-Africană.

4 N.T. Viţă de vie în stare fosilă a fost găsită în depozitele cuaternare din sudul Franţei (Montpellier).

5 N.T. Fenicienii au fost asidui propagatori ai acestei culturi în tot bazinul mediteranean.

Deauna la mare cinste, dimpotrivă, au fost adesea persecutate şi chiar eradicate prin toate mijloacele.

Un duşman fervent şi neîmpăcat s-a dovedit a fi islamul care, după cum se ştie, interzice cu stricteţe vinăritul şi consumul vinului. Prin intermediul „drept credincioşilor11 fanatici, Allah şi Mahomed au izgonit soiurile de struguri pentru vin nu numai de pe teritoriile lor de baştină, dar şi de pe cele în care reuşeau să-şi instaureze stăpânirea. Astfel, vinăritul care era înfloritor în Sogdiana (actualul Tadjikistan), odată cu venirea arabilor a decăzut, iar apoi a dispărut împreună cu soiurile de struguri pentru vin. Dar în orice rău e şi un bine. Distrugerea multor soiuri minunate pentru vin a contribuit la crearea unor remarcabile soiuri de struguri de masă printre care şi soiuri pentru stafide (cu sâmburi şi fără sâmburi). Acestea din urmă au pătruns în secolul al XVI-lea în Grecia, în v Corint, dând naştere

faimosului soi de struguri pentru stafide (corincă), întrebuinţate la budinci şi unele sortimente de pâine.

Viticultura şi vinăritul sunt amplu reprezentate în operele de artă ale antichităţii. De ele amintesc adesea, de pildă, numeroasele monumente ale culturii egiptene din Teba, Beni-Hassan ş.a. Leitmotivul vechilor pictori egipteni era reprezentarea amforelor pentru vin. Procesul fabricării vinului este descris amănunţit pe sarcofagul faraonului egiptean Ptahhotep care a trăit cu 2500 ani înaintea erei noastre.

În ţara faraonilor exista chiar un obicei aparte, care îi îndemna pe nebăutori să bea. În faţa oaspeţilor era aşezată o figurină de lemn reprezentând un mort şi purtind următoarea inscripţie „consolatoare11: „Priveşte-mă şi grăbeşte-te să te delectezi cu vin căci după moarte vei fi la fel ca şi mine11.

Strugurii şi băutura din struguri figurează aproape în fiecare mit elin. Unul din mituri descrie amănunţit viaţa aventuroasă a zeului vinului – Dionysos, fiul lui Zeus – stăpânul tunetelor – şi al fiicei împăratului teban Cadmus – frumoasa Semele. Tânărul Dionysos hoinăreşte voios pe pământ, îi învaţă pe oameni măiestria cultivării strugurilor şi prefacerii lor în vin scânteietor. Dar şi zeii au neplăceri. Zbenguindu-se odată în tovărăşia unor jucăuşe menade, Dionysos, ameţit de vin, este atacat pe neaşteptate de împăratul trac Licurg. Salvându-se prin fugă el se aruncă în mare, şi, după cum se întâmplă adesea în miturile Greciei antice, îşi găseşte refugiul la frumoasa nimfă Thetis.

Atotputernicul Zeus, desigur, nu a pregetat să vină în ajutorul fiului său: după ce l-a orbit pe Licurg l-a legat de un butuc de viţă de vie. Din lacrimile amare ale nefericitului Licurg, susţine legenda, a crescut dispreţuita varză, care de atunci este într-o duşmănie neîmpăcată cu favorita lui Dion3rsos – viţa de vie.

Dar cu aceasta nu se încheie aventurile veselului zeu al strugurilor şi al vinului. Într-un alt episod se povesteşte că, venindu-şi în fire după fuga lui în panică din cauza lui Licurg, Dionysos îi preface pe piraţii care l-au capturat, în delfini, iar corabia lor într-o aromată vie plutitoare. Ciobanului Icarios care i-a dat toate onorurile cuvenite unui zeu, Dionysos îi dăruieşte viţa de vie, şi în felul acesta au apărut strugurii pentru prima oară în Attica.

Multe aventuri au precedat moartea lui Dionysos, care s-a luptat vitejeşte împreună cu tatăl său, Zeus, împotriva titanilor. Zeiţa Athena a scos inima, care abia mai bătea. Din pieptul lui Dionysos, căzut pe câmpul de luptă, iar Zeus i-a insuflat de îndată viaţă. De atunci, afirmă altă legendă elină, coarda de viţă a căpătat o uimitoare vitalitate. Chiar sfârtecată în bucăţi mărunte, acestea dau cu uşurinţă rădăcini. Sângele mult încercatului Dionysos a pătruns în boabele de strugure, iar oamenii s-au deprins să extragă din ele nobila băutură a zeilor – vinul.

Multe legende minunate povesteau vechii greci şi despre originea strugurilor. O legendă relatează că într-un timp, când exista deja zeul vinăritului Dionysos, existau şi ciorchinii de struguri, oare creşteau însă pe ramurile ulmilor uriaşi căci coardele de viţă încă nu existau (probabil dintr-o neînţelegere sau uitare încă nu fuseseră create). Dar iată că într-o zi generosul Dionysos a vrut să-i dăruiască favoritului său

– tânărul Ampelos un bogat ciorchine de struguri. El l^a lăsat pe tânăr să-şi ia singur darul, care se găsea pe o ramură lungă şi subţire a unui arbore foarte înalt.

Încercând să ajungă la ciorchine, nefericitul tânăr a căzut din ulm şi s-a zdrobit. După ce l-a jelit multă vreme, zeul mâhnit a vrut să-l imortalizeze şi i-a prefăcut corpul suplu într-o frumoasă liană încolăcită pe care a împodobit-o cu ciorchini de struguri. Iar din sufletul lui Ampelos, Dionysos a creat o nouă stea pe care a aşezat-o pe cer în constelaţia Fecioarei. Astronomii, fireşte, sunt întrucâtva de altă părere în privinţa originii stelelor, dar oricare dintre ei vă poate confirma existenţa stelei Vino- demiatrix, arătând-o fie pe harta cerească, fie chiar pe cer.

Dar nu numai sufletul bietului tânăr, ci şi numele său a rămas imortalizat în istoricul ştiinţelor care se ocupă de studiul viţei de vie. Dionysos a denumit minunata plantă „ampelos11, de la care şi-au împrumutat denumirea ştiinţele: ampelologie, ampelografie.

Multe legende despre însuşirile strugurilor şi originea lor au fost create de gruzini şi uzbeci, locuitorii republicilor cu populaţie slavă şi cei din R.S.S. Moldovenească, * dar niciuna din aceste legende nu dă vreo indicaţie certă asupra patriei „fructului soarelui11. Cu aceasta s-a ocupat însă botanica. Oamenii de ştiinţă din acest domeniu au reuşit până în prezent să determine cu certitudine trei centre de origine a soiurilor cultivate în zilele noastre.

Cel mai important centru este cel eurasiatic; ponderea celui chinez şi a celui nord-american este mult mai mică.

Viţa de vie este una dintre cele mai vechi plante cu flori, care în lupta pentru existenţă s-a adaptat simultan cu succes la trei feluri de polenizare: autogamă, anemo- filă şi entomofilă. Există, de asemenea, forme la care polenizarea ca şi fecundarea au loc fără deschiderea petalelor florii. Botaniştii consideră asemenea specii de viţă de vie ca făcând parte dintre plantele cleistogame.

După cum se ştie coarda viţei de vie prezintă o adaptare specifică şi anume – cârceii, cu ajutorul cărora ea se fixează bine pe suport. Încă în secolul al XIII-lea savantul multilateral Albertus Magnus a stabilit că aceşti cârcei nu sunt decât nişte inflorescenţe modificate ale viţei de vie. Tot el a observat că ei se formează pe tulpină având o dispoziţie strict opusă faţă de frunze şi de regulă numai în partea superioară a lăstarului.

700 de ani mai târziu cunoscutul botanist sovietic P. A. Baranov a reuşit să explice şi natura plantei. El afirmă că, iniţial tulpina viţei de vie nu era agăţătoare, nu avea cârcei şi creştea bine pe locuri deschise. Dar după ce clima terestră a devenit mai umedă, strămoşii viţei de vie po- menindu-se în pădure au fost puşi în situaţia de a alege între a ieşi la lumină sau a pieri. Transformându-se treptat într-o liană şi înarmându-se cu cârcei puternici, viţa de vie a reuşit în cele din urmă să se caţere pe „acoperişul” pădurii.

În pădure viţa de vie a fost observată pentru prima oară de om, care a fost tentat, probabil, de fructele ei, deşi nu atât de gustoase ca cele ale actualelor soiuri cultivate. Cu timpul viţa de vie a suferit mari schimbări; omul i-a redat într-o

oarecare măsură vechea libertate, readucând-o din pădure pe terenuri deschise, însorite. Acum viţa de vie este cultivată şi sub formă de plante cu tulpină – arbori, şi sub formă de arbuşti, şi pe spaliere, şi ca liane lungi pe chioşcurile din grădini, pe case şi alte construcţii. Pentru a obţine toate aceste forme a fost necesară munca milenară a milioane de oameni. De altfel, nici atotputernica natură nu a stat deoparte.

În răspândirea viţei de vie şi înmulţirea soiurilor acesteia, multe au fost realizate de vechea civilizaţie europeană şi îndeosebi de Roma care a preluat cultura viţei de vie de la vechea Eladă.

La început, după datele lui Pliniu, vinul era o băutură atât de rară încât fondatorul Romei – Romulus – a fost nevoit să-l înlocuiască în ofrande prin lapte, dar după câteva secole Italia a devenit ţinutul cel mai bogat în viţă de vie6, locul preferat în care îşi petrecea timpul, potrivit legendelor, Bachus. Statul roman, îndeosebi Ravenna, s-a îmbogăţit într-atâta în vii încât Han- nibal a putut să adape caii obosiţi ai numeroasei sale armate nu cu apă ci cu vin roman de cea mai bună calitate, înflorirea viticulturii este ilustrată de versurile marelui poet Vergiliu:

„Câte soiuri sunt şi câte nume poartă,

Cine ar putea să le socoată? Dar nici nu-i nevoie a le socoti. Cin-să le cunoască ar dori, să se-apuce întâi a cerceta cu gândul În al Libiei deşert cât nisip aduce vântul."

8 N.T. În prezent, cea mai mare suprafaţă de vii pe glob o are Italia, unde se realizează şi cea mai mare producţie de vin de pe glob (65 mii. Hl în 1966).

Din Roma viticultura pătrunde în sudul Franţei7 şi mai departe în Spania8. La Herson s-a păstrat o placă de marmură aparţinând monumentului unuia dintre primii viticultori ai Crimeei – Agasiclu.

Herodot, care a vizitat în secolul al V-lea înaintea erei noastre Sciţia, scria că locuitorii din regiunea inferioară a Niprului – borisfeniţii – cultivă cu succes viţa de vie. Vechiul istoric al cultivării strugurilor care se răspândi- seră îndeosebi în Rusia kievleană, se poate urmări şi în ţinuturile mai nordice.

Mult mai târziu au fost menţionate încercări de a cultiva viţa de vie şi la latitudinea Moscovei. În secolul al XVII-lea, aici, pe baza ucazului dat de ţarul Aleksei Mi- hailovici, a fost înfiinţată prima „grădină de struguri”.. Această tentativă modestă a fost susţinută cu energie de* fiul acestuia, Petru I, în timpul domniei sale începând să se importe soiuri de viţă de vie din Franţa şi Ungaria. În prezent, în U.R.S.S., fără a mai vorbi de suprafeţele imense ocupate cu viţă de vie, se cultivă în mod curent câteva mii de soiuri, dintre care circa 1200 sunt de selecţie sovietică.

Nu au fost daţi uitării nici strămoşii silvestri sălbatici ai minunatului fruct. Cei ce se ocupă de spaţiile verzi îi cultivă cu grijă în scuaruri şi parcuri, iar amatorii – pe balcoane şi pe pereţii chioşcurilor din grădini.

În ciuda strânsei apropieri, rudele sălbatice şi cultivate ale viţei de vie au desigur biografii diferite şi destine diferite. Dacă speciile sălbatice care ne împodobesc acum locuinţele sunt relativ nepretenţioase faţă de sol şi îngrijire, soiurile cultivate

sunt poate cele mai pretenţioase dintre toate culturile fructifere: fără efort nu se pot obţine struguri. De pildă, tăierea anuală a viţei constituie o ope-

7 N.T. În Franţa cultura viţei de vie are, ca şi în Italia, vechi tradiţii. Aici se acordă o atenţie deosebită soiurilor pentru vinuri. Franţa are azi o suprafaţă de 1.417.000 ha în vreme ce în sec. Al XIX-lea avea peste 2,5 mii. Ha. Reducerea se datoreşte atât atacului filoxerei, cât şi unei tendinţe de înlocuire a viilor slab productive cu alte culturi.

8 N.T. Spania are suprafeţe mari de vii (1.668.840 ha). Acestea se găsesc pretutindeni. Cele mai renumite vinuri sunt însă realizate pe coasta mediteraneană. În trecut acestea s-au impus prin vinurile de Xeres, azi mai reduse. Renumite au rămas podgoriile din Malaga. În Portugalia, cea mai faimoasă regiune viticolă unde se produce vinul de Porto este Valea Duero.

Raţie care necesită un volum mare de muncă. Coardele, lăsate în voia lor, sunt capabile să crească în lungime până la 5 m, iar unele soiuri „viguroase11 doar într-un an pot atinge 20 m. Scurtând cu pricepere viţele crescute într-un an viticultorii reglează dezvoltarea plantei, dirijând efortul ei principal spre realizarea unei recolte maxime.

Este curios că procedeul tăierii a fost descoperit de un... Măgar. Odată un urechiat înfometat, lăsat în voia lui, a ronţăit vârfurile coardelor câtorva butuci de viţă care apoi, spre nespusa uimire a stăpânului au dat roade deosebit de bogate. În felul acesta un biet măgar a servit viticultorului o lecţie, cum să îngrijească această plantă. Se spune că grecii, înduioşaţi, i-au ridicat cândva chiar un impozant monument acestui descoperitor fără voie al unui procedeu agrotehnic remarcabil.

Multe a văzut şi a trăit în lunga şi glorioasa sa viaţă legendara viţă a uimitorului fruct al soarelui! Iar oamenii competenţi îi prorocesc un viitor menit să depăşească cele mai fanteziste speranţe ale savanţilor şi viticultorilor.



Principala legumă

— O, ăsta e un lucru bun, a constatat cu bucurie omul preistoric întâlnind pentru prima dată o plantă bună pentru o salată primitivă.

Proba gustativă a confirmat apoi impresia vizuală favorabilă suculentei descoperiri.

Încă nu se ştie care din numeroasele legume a fost prima întâlnită de om? Au fost destui doritori de a dezlega vechea enigmă a priorităţii unei anumite legume, dar până în prezent încă nu există un răspuns exact deşi pe baza mai multor date specialiştii înclină să acorde prioritate obişnuitei… verze.

Oare varza este chiar aşa de obişnuită? Ar putea să se simtă jignit legumicultorul, care nu va omite, desigur, să povestească multe lucruri despre diferitele ei calităţi.

Pentru varză va depune opţiune şi specialistul în arta culinară şi medicul. Căci ce nu se poate pregăti din varză crudă, murată, marinată şi chiar uscată! Şi cât de bine se îmbină cu alte legume, fructe sau condimente; mere, tomate, chimen, ceapă…

Cercetările medicilor lărgesc tot timpul cunoştinţele noastre privitoare la însuşirile terapeutice ale verzei; ea exercită o influenţă pozitivă asupra metabolismului, cu ajutorul ei se poate trata reumatismul, afecţiunile gastrice, ea este un bun mijloc diuretic, iar datorită conţinutului redus în glucide este utilă şi pentru diabetici.

Minunata legumă a fost apreciată după merit, cu mult înainte de era noastră. Ştiinţa a dovedit cu exactitate că varza a început să fie cultivată încă spre sfârşitul epocii de piatră.

Cu toate că a trecut foarte mult timp, botaniştii cunosc totuşi destul de bine locul unde s-a petrecut prima în- tâlnire a omului cu varza primitivă. Ei afirmă cu siguranţă că aceasta s-a întâmplat pe ţărmul european al Oceanului Atlantic, căci şi acum se pot întâlni acolo descendenţii ei sălbatici. Plante înalte, cu frunze cărnoase în formă de liră, acestea, spre deosebire de rudele lor cultivate, aproape că nu s-au modificat din acea perioadă îndepărtată şi până azi.

Varza a trecut printr-o îndelungată perioadă de adaptare treptată la cultivare de către diferite popoare până când a ajuns în Grecia Antică unde a găsit mediul cel mai favorabil. Tocmai acolo ea a dobândit o largă recunoaştere şi o neobişnuită popularitate. Între altele, remarcabilul conducător de oşti din vechime, Alexandru Macedon, potrivit legendei, considera necesar ca totdeauna înainte de luptă să-şi hrănească oştenii cu varză, fiind convins că în aceasta constă secretul victoriilor lui.

Din Grecia Antică această „modă“ a verzei a fost preluată de Roma. „Ar cere prea mult timp enumerarea tuturor însuşirilor lăudabile ale verzei, scria Pliniu cel bătrân. Medicul Chrysippos i-a consacrat o lucrare specială în care îi analiza acţiunea pe care o exercită asupra fiecărei părţi a corpului… Despre aceasta a scris şi Dieuke-sos*, iar înaintea tuturor Pitagora“. Este interesant faptul că marele matematician şi filosof nu numai că a slăvit varza, dar se pare că s-a şi ocupat cu selecţia acesteia. Nu degeaba una din cele mai bune forme de varză din vechime a primit numele lui Pitagora. „Despre însuşirile

* N.T. Dieukesos (Dieuches) – medic grec din secolul al IV-lea înaintea erei noastre, care a scris un tratat despre alimente. (Din: Grand Larousse illustre de XIX-me siecle).

Bune şi curative ale verzei pitagoriene“ – şi-a intitulat un capitol întreg din cartea sa, romanul Marcus Porcius Cato.

Fără să se mărginească la un singur capitol el şi-a manifestat simpatia faţă de leguma preferată şi într-un alt capitol intitulat „Modul în care varza contribuie la digestie”.

„Varza este prima dintre toate legumele. Se poate mânca fiartă sau crudă. Ea ajută de minune digestiei, echilibrează stomacul… “ Dar şi această laudă i s-a părut prea puţină, continuând astfel: „Dacă vrei la o petrecere să bei mult şi să mănânci cu plăcere, caută să mănânci înainte de masă varză crudă cu oţet, în orice cantitate, iar apoi după masă să mănânci încă vreo 5 frunze. Te vei simţi de parcă n-ai mâncat nimic şi vei putea să bei cât vrei”.

Ce-i drept, ultimul secret era cunoscut şi grecilor antici. După părerea lor, varza, care nu se împacă cu viţa de vie în grădina de zarzavat sau în câmp, exercită o rezistenţă activă şi faţă de vinul de struguri în organismul omului. „Dacă vei mânca varză înainte de a bea – nu te vei îmbăta, iar dacă vei mânca după aceea vei alunga starea de beţie”. Mai mult decât atât, în Grecia Antică se credea că varza deţine toate cele „şapte bunuri” cunoscute pe pământ: fierbinte şi rece, uscat şi umed, dulce, amar şi iute. De aceea, se recomanda tratamentul cu varză „în caz de inflamaţii, gălbenare, răni proaspete, abcese şi fistule”. Se considera, de asemenea, că varza este capabilă „să o- prească” pecinginea, să distrugă tumorile, să netezească cicatricele, să înlăture ulceraţiile gurii şi amigdalelor, scabia, lepra şi mirosul urât din nas".

Lăudând această legumă universal curativă şi subliniind că „varza reuneşte toate însuşirile într-o proporţie care să ajute sănătăţii”, Caito nu uită, între altele, să dea sfaturi agricultorilor contemporani în ceea ce priveşte agrotehnica şi chiar obţinerea diferitelor soiuri. „Mai înainte de toate trebuie să afli care sunt soiurile de bază şi care este natura acestora”, declară el, dar numeşte doar trei: „varza netedă” este descrisă de el ca fiind un soi cu o tulpină mare, frunze late şi cocean mare (nu este uitată nici „natura puternică” şi, marea forţă" a acestui soi). „Varza creaţă" el o consideră bună atât ca natură, cât şi ca aspect, deosebindu-se de primul soi printr-o forţă terapeutică mult mai mare. Partea leului în laudele sale revine celui de-al treilea soi care are şi cea mai frumoasă denumire („varza gingaşă11), meritele ei terapeutice fiind apreciate ca incomparabile. Puteţi să vă închipuiţi ce onoruri i se dădeau, dacă despre sucul de varză se spunea că în calitate de medicament produce o acţiune deosebit de puternică asupra bolnavului.

Au trecut secole şi varza a apărut în Rusia. Încă în secolul al XH-lea ea era adaptată aici destul de bine cu toate că constituia doar un privilegiu al nobilimii. De aceea cronicarul rus din anul 1150 a considerat că este necesar să consemneze faptul că „cneazul Rostislav Mstislavovici din Smolensk a dăruit episcopului Manuil o grădină de varză“. Cronicarul nu a putut trece cu vederea un dar atât de însemnat.

Ce-i drept, în Rusia varza a apărut cu mult înaintea acestui eveniment. Oamenii de ştiinţă consideră pe bună dreptate că slavii vechi au primit-o în cultură de la coloniştii greco-romani din Crimeea şi alte ţinuturi din regiunea Mării Negre. Odată

cu planta ei au preluat şi denumirea acesteia, desigur aducându-i unele modificări. Astfel din cuvântul latinesc „caput” = cap, s-a născut cu- vântul rusesc „kapusta“ care semantic înseamnă o plantă cu căpăţâni.

Strămoşii noştri au împins cu îndrăzneală cultura ver- zei, de la ţărmurile Mării Negre, departe, în Nord. În a- fără de îmbunătăţirea agrotehnicii şi selecţia noilor forme, slavilor le aparţine şi prioritatea descoperirii verzei murate. Vechii greci şi romanii nu cunoşteau acest procedeu original de preparare şi păstrare îndelungată a acestei legume atât de preţioase. De la slavi au învăţat să mu- reze varza nemţii şi alte popoare.

În Rusia se cunoştea de mult atât varza de frunze sau furajeră (cea cu frunze creţe şi cea cu frunze netede), cât şi varza cu căpăţână; din secolul al XVI-lea aici se răs- pândeşte gulia, apoi conopida, şi în sfârşit, varza de Bruxelles.

Una din însuşirile cunoscute de milenii ale verzei este rara ei capacitate de a da multe soiuri.

— Nicio altă plantă nu a dat în câteva mii de ani o asemenea „reacţie în lanţ” de mutaţii cum a dat varza – afirmă un bun cunoscător al plantelor cultivate şi al rudelor lor sălbatice – academicianul Piotr Mihailovici Ju- kovski.

Se înţelege de ce sistematica genului verzei este considerată de botanişti, din cele mai vechi timpuri, drept o piatră de încercare. Încă din timpurile lui Linne bota- niştii se zbat să creeze o clasificare universal recunoscută, dar nu au reuşit nici până în prezent.

Este cu atât mai interesant faptul că, potrivit afirmaţiei multor oameni de ştiinţă, la care şi-a alăturat glasul şi marele Darwin, toate formele de cultură, existente în prezent ale verzei, au provenit doar de la o singură specie sălbatică. Toate soiurile aparţin unui număr de şase varietăţi principale denumite în mod curent varza cu căpăţână, conopida, varza creaţă, varza de Bruxelles, varza de frunze şi gulia.

Probabil că numai varza cu căpăţână şi poate varza creaţă prin aspectul lor au mai rămas apropiate de aspec- . Tul standard obişnuit al verzei. Celelalte s-au îndepărtat mult, ca de exemplu gulia.

Dar frumoasa din Bruxelles? Subţire, zveltă, cu o coafură înfoiată de frunze şi globuri miniaturale care îi înconjoară talia graţioasă. Această varietate suscită admiraţie, ca o creaţie originală a naturii, dar probabil că pentru un om practic meritele ei decorative au fost considerate prea puţine şi el s-a grăbit s-o adapteze… Meniului său.

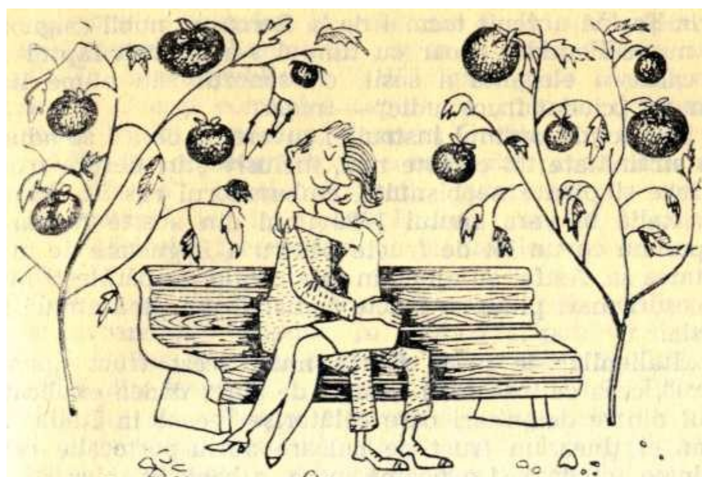
De fapt. Floricultorilor exigenţi, mai mult decât varza de Bruxelles le place varza de frunze, care de altfel în comparaţie cu celelalte varietăţi se situează mai aproape faţă de strămoşul sălbatic. În tot neamul atât de rezistent al verzei, această varietate este cu adevărat „polară“ căci poate suporta cu uşurinţă geruri de —15°, ba chiar şi mai mari. Dar şi ca înălţime este foarte voinică – un adevărat grenadier, ajungând uneori până la doi metri în timpul primăverii şi al verii, împodobindu-şi tulpina gigantică, pe întreaga ei înălţime, cu originale frunze creţe, iar după ce a

admirat-o suficient, floricultorul poate să o şi… Mănân- ce! Această varză devine deosebit de gustoasă după un uşor îngheţ.

Varietatea broccoli ca şi conopida, nu este lipsită de podoabele atât de necesare fiecărei plante – florile sau cel puţin primordiile acestora. Dar vreme îndelungată multe generaţii de legumicultori grijulii au reuşit să,. Îndoape“ într-atât plantele lor preferate, incit florile acestora şi-au pierdut total principala destinaţie – aceea de a produce seminţe. Totuşi, dacă în această formă nu prea îi sunt folositoare plantei, omul, care se amestecă pretutindeni, le-a găsit şi acestora aplicarea cuvenită. Îngrămădindu-se compact, înconjurate fiind de frunze suculente şi alungite, o mulţime de primordii florale formează bucăţi întregi de „carne“ fragedă de culoare alb-verzuie. Pe măsura creşterii lor continue, legumicultorilor nu le mai rămânea decât să le taie cu atenţie în vederea preparării multor feluri de mâncare, gustoase şi hrănitoare.

Iată care sunt doar principalele varietăţi ale verzei. Dar fiecare dintre ele cuprinde o multitudine de soiuri dintre cele mai diverse. Neamul verzei este uriaş în timpurile noastre, iar rolul ei în nutriţia unor popoare întregi nu este mai mic decât în antichitate.

Varza este leguma principală în toate ţările situate la latitudini temperate.



„Mărul de aur”

Multe zile la rând, ridicând nori de praf şi legănându-se ritmic pe arcuri, o caleaşcă bogat cizelată a străbătut drumurile sinuoase ale Europei. Au rămas în urmă Alpii stân- eoşi şi Carpaţii împăduriţi, dar până la capătul drumului – oraşul Petersburg – mai rămâneau sute şi sute de verste.

De la distanţă, ou respect, atât căruţaşii, cât şi vizitii ce conduceau cabriolete cedau drumul somptuoasei trăsuri, iar pietonii, scoţându-şi pălăriile, se grăbeau să facă în direcţia caleştii o adâncă plecăciune. Cine să ştie că în spatele ferestrelor mascate de perdele, printre ornamente scumpe, nu se afla de data aceasta vreun mare nobil, ci un călător absolut indiferent faţă de orice fel de onoruri.

Ce-i drept, în vesela, însorita Italie, de unde venea, mulţi îl denumeau cu respect „signor“. Chiar şi la Petersburg, însăşi împărăteasa Ecaterina a II-a a acordat musafirului sudic înalta sa audienţă iar pe baza zvonurilor răspândite de curteni prin oraş, s-a împrăştiat ştirea că la Ţarină a venit tocmai de la Roma un nobil „signor“ pe nume Pomidor. Doar cu timpul s-a lămurit faptul că în caleaşca elegantă a sosit, cu sonorul său nume italian, un „ciudat fruct sudic“ – roşia.

Respectând ordinul instruitei suverane, de a i se aduce din străinătate tot ce este nou, inclusiv ştiri despre fructe rare şi plante neobişnuite, ambasadorul rus i-a trimis din Italia în vara anului 1780 unul din aceste rapoarte împreună cu un lot de fructe pentru a fi gustate de maiestatea sa. Astfel au ajuns în faţa ochilor împărăteşti nişte coşuri mari pline cu fructe nemaivăzute până atunci în Rusia.

„Italienilor le place foarte mult acest fruct „porno d’oro“, ceea ce înseamnă „mărul de aur“, dădea explicaţii unul dintre demnitari care călătorise recent în Italia. În mână el ţinea un fruct de culoare auriu-portocalie care amintea totodată şi o poamă mare, o bacă cu miez suculent, acru-dulce, sub o coajă subţire. De altfel botaniştii, într-adevăr, consideră această legumă drept bacă. Miezul fructului şi seminţele plate cufundate în acesta precum şi pieliţa erau de culoare galben-aurie şi prezentau un miros caracteristic.

Această raritate, atât prin aspectul său exterior cât mai ales ca gust, a produs impresia cuvenită. Împărăteasa a ordonat îndată ca împreună cu mulţumirile sale să se trimită ambasadorului din Roma şi o comandă pentru livrarea cu regularitate a acestui fruct interesant pentru masa împărătească. Ea nu ştia că roşiile sub denumirea de „merele dragostei41 erau cultivate de mai multe decenii în ţinuturile de la marginea imperiului său.

De altfel, prima menţiune scrisă despre acestea se referă la acelaşi an 1780, când un cercetător de la Academia rusă de ştiinţe, Kiriak Kondratovici, şi-a editat dicţionarul sub titlul lung şi înflorit de: „Dicţionar despre diferite plante, adică pomi, ierburi, flori, seminţe din grădinile de zarzavat şi câmp, rădăcini şi alte creaturi şi minerale11. În această lucrare figurează „mărul dragostei11, „poma amoris11, iar în limba arabă „alka-kenghi“.

În lucrarea „Descrierea fizică a regiunii Taurida, în ceea ce priveşte amplasarea ei şi cele trei regnuri ale naturii11, editată în anul 1785, „merele dragostei11 se numără deja printre „plantele de bucătărie şi alte plante care cresc în grădinile de zarzavat11. Tot acolo se menţionează să „acestea se seamănă în. Grădinile de lângă Bahciserai“ şi se folosesc în alimentaţie „de mult şi în diferite moduri". În cartea publicată la Konigsberg cu 15 ani mai târziu, I. Georgi comunică faptul că „merele dragostei11 în sudul Rusiei, Astrahan, Taurida, Gruzia, sunt frecvente în grădini în aer liber“. Acolo acestea sunt „consumate sub formă diferită11, ca şi castraveţii, „preparate cu oţet şi piper spaniol11, iar în nordul Rusiei, „merele dragostei11 mai sunt folosite frecvent şi ca plante decorative de cameră.

Cultivarea roşiilor în Rusia centrală este confirmată şi de izvoare mai timpurii. În anul 1781, potrivit datelor lui P.S. Pallas ele erau cultivate în aer liber în Grădina botanică din Moscova a lui P.A. Demidov. A.T. Bolotov în articolul său „Despre

merişoarele dragostei11 din anul. 1784, scrie că ele sunt cultivate „în multe locuri (probabil în Rusia Centrală) în ghivece în camere, parţial în grădini, fiind folosite atât în alimentaţie, cât şi ca plantă decorativă11. Tot aici el îşi exprimă absoluta siguranţă „că aceste plante pot exista şi în afara serelor11.

Aşadar, „signor Pomidor11 fără ştirea Curţii şi a Ţarinei însăşi, străbătuse deja ţinuturile sudice ale imperiului şi se deplasa spre nord. Sub acest aspect soarta sa era total contrarie celei a rudei sale apropiate – cartoful. „Merele de pământ11 au început cucerirea Rusiei, pornind dinspre nord şi nu cu de la sine putere, ci pe baza ucazului emis de Petru I. De fapt, atât cartoful cât şi roşia provin din aceleaşi regiuni ale Americii de Sud (Peru, regiunile nordice din Chile, insulele Galapagos). În stare sălbatică ele şi acum pot fi întâlnite acolo. Nu se ştie însă oare este mai veche: populaţia vechiului stat mexican cultiva „merele dragostei11 din timpuri imemoriale. Ce-i drept incaşii şi aztecii le denumeau – „tomatl" ceea ce înseamnă „poamă mare11, iar denumirea se referea atât la fruct cât şi la planta însăşi. Doar după ce au trecut mulţi ani, denumirea iniţială a fost restabilită de către botanişti, iar acum „tomatele11 pot fi adesea întâlnite în literatura ştiinţifică, alături de denumirea latină „Lycopersicon“ adică „poama lupilor11, „piersica lupilor11 (inventată de Linne în anul 1754).

În patria lor tomatele sunt reprezentate atât prin plante anuale, cât şi perene. Printre acestea există atât tufe care au o poziţie verticală, cât şi tufe cu tulpini uşor si- nuoase şi chiar târâtoare. Bogata floră sud-americană mai are în arsenalul ei şi un arbore de tomate, având o înălţime de 5 m. De fapt această plantă nici „nu cunoaşte14 tomata propriu-zisă ci aparţine genului îndepărtat Cypho- mandra.

În Europa tomatele au apărut pentru prima dată în Spania la mijlocul secolului al XVI-lea. Ele au fost aduse acolo din Peru sub denumirea de „pomi del Peru“, adică „măr peruan41. Dacă în Spania această plantă era considerată foarte atractivă prin aspectul său decorativ şi în parte prin însuşirile sale medicinale, în Italia ea a devenit rapid o nouă legumă. Nu întâmplător, autorul primei menţiuni scrise despre tomate a fost un italian. Cunoscutul medic şi botanist P. Mattioli (al cărui nume, în treacăt fie zis, l-au primit nişte plante cu flori foarte parfumate) scria în anul 1554: „începe să se introducă un fruct turtit, asemănător merelor, divizat asemenea pepenelui galben, la început de culoare verde, iar apoi când ajunge la maturitate este uneori auriu alteori roşu şi de aceea este numit în mod curent „porno d’oro44 („mărul de aur“). El de asemenea se mănâncă.44

Pornind de la prima menţiune despre „merele de aur44 ca şi după însăşi denumirea acestora se poate aprecia că în Italia se cultivau la început tomatele costate, predo- minând cele cu fructe galbene. Acest lucru este demonstrat şi de primul „portret44 executat de R. Dodoneus în anul 1553, şi intitulat „poma amoris44, ceea ce înseamnă.. Mărul dragostei44 (această denumire este atribuită francezilor). Botaniştii sovietici S. M. Bukasov şi S. V. Iuzep- ciuk, care în primii ani ai puterii sovietice au realizat o expediţie în patria tomatelor, adică America de Sud, au găsit acolo forme sălbatice foarte asemănătoare cu primele roşii care „i-au pozat44 pictorului european. Dar a mai existat şi o altă ramură a tomatelor. Un reprezentant al acesteia a fost descris şi desenat de către botanistul G. Bauhin, în anul 1596 sub

denumirea de „tomată în formă de vişine44. Tocmai aceşti doi vechi reprezentanţi ai vastului gen al tomatelor au devenit strămoşii tuturor soiurilor cultivate.

Este interesant istoricul apariţiei tomatelor în America de Nord, unde chiar în anul 1840 se mai considerau toxice şi lumea se temea să guste fructele aduse de imigranţii italieni.

În Rusia aceste legume transoceanice îşi continuau mersul triumfal şi la începutul secolului al XX-lea cercetătorul agronom A.S. Kravţov scrie că: „rentabilitatea cultivării tomatei nu are egal în legumicultura rusă, iar ca amploare a circulaţiei comerciale ea poate ceda întâie- tatea numai verzei“. Au fost create o mulţime de soiuri atât pentru conservare cât şi pentru obţinerea unor recolte bogate în condiţii de seră şi pentru cultivarea în diferite regiuni mergând până în Extremul Nord.

Uneori „domnul Pomidor“ se supune atât oamenilor de ştiinţă (în această direcţie au merite mari cercetătorii de la Institutul unional de fitotehnie sub conducerea profesorului D. D. Brejnev), cât şi amatorilor entuziaşti.

Iată de pildă, lotul învăţătorului pensionar F. Sereda din oraşul Gaidaci, regiunea Poltava. Veţi vedea acolo v o întreagă grădină de tomate cu zeci de soiuri dintre cele mai variate printre care şi soiuri de creaţie proprie. Cu ajutorul tinerilor săi discipoli acest învăţător trimite în fiecare an la sute de adrese pacheţele cu preţioasele seminţe. Tomatele lui cresc peste tot. F. Sereda popularizează mai ales soiul brazilian De-baro, originar din Brazilia, pe care l-a aclimatizat în regiunea Poltava.

— Este un adevărat arbore de tomate, se entuziasmează învăţătorul arătând o plantă de 4 metri care are cel puţin 10 kg de „mere“ ovale de culoare roşu-intens, nu prea mari (cât un ou de găină).

Dar fructele din soiul De-baro nu numai că sunt uimitor de gustoase, dar sunt capabile să se păstreze aproape până la sfârşitul iernii; de altfel planta nu se teme nici de boli nici de îngheţuri şi datorită staturii sale uriaşe este folosită cu succes pentru crearea de spaţii verzi.

Dacă acum câteva secole omenirea se putea lipsi de tomate, în zilele noastre acest lucru este greu de imaginat. Locuitorii Moscovei, de pildă, cumpără zilnic aproximativ 1000 tone de roşii şi consumă 12—15 mii litri de suc... Într-adevăr, apetitul faţă de tomate al locuitorilor Moscovei este de invidiat, dar cât de mare poate fi acest apetit pe întregul glob? Această minunată legumă oferă oamenilor multe substanţe de importanţă vitală: glucide, vitamine, provitamine, săruri minerale, acizi organici etc. Numai în privinţa vitaminei C roşia ajunge aproape la nivelul citricelor sudului.

„Odă tomatei11 – aşa şi-a intitulat una din lucrări Pablo Neruda.

„se găseşte la loc de cinste în fiecare bucătărie, participă la pregătirea tuturor felurilor de mâncare şi îşi ocupă prima locul pe masă printre pahare, solniţe, cupe albastre, păhărele şi servicii de untdelemn.. Glasului îndepărtat al acestui poet chilian, atât de respectat în U.R.S.S., i se alătură şi milioane de amatori printre care

atât specialiştii culinari cât şi tinerele gospodine. Odată cu sosirea pe masă a acestor atractive legume, bucătăria intră în vacanţă, căci orice fel de mâncare pe bază de tomate este foarte simplu de pregătit.

Nu degeaba nemţii, care au mult spirit de observaţie, după ce au cunoscut tomata au denumit-o „mărul para- disului“. Într-adevăr, tomatele au deosebite însuşiri culinare, mai ales cu diferite adaosuri:, untdelemn, oţet, ceapă, castraveţi, smântână. Foarte multe feluri de mâncare pe bază de tomate sunt cunoscute în bucătăria rusă, italiană, franceză, sârbească, grecească etc. Roşii cu ouă şi brânză de vaci. Zahăr şi piper… Tomate murate şi marinate, prăjite şi coapte, tot felul de paste, piureuri şi sosuri.

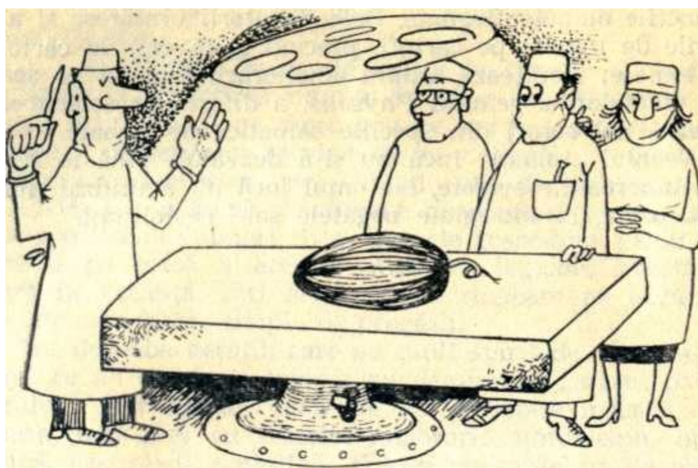
„Tomata roşie – soare viu, suculent, inepuizabil, clar, ajunge în sosuri, logodindu-se cu ceapa cea albă. Ea permite uleiului de măsline să picure pe secţiunile emisferelor ei. Ea atrage ca un magnet piperul aromat şi sarea cea mai fină…“ scrie Pablo Neruda.

Medicii recomandă insistent consumul de tomate persoanelor cu diferite tulburări de metabolism, precum şi afecţiuni ale sistemului cardio-vascular şi ale stomacului. Dar chiar şi oamenii perfect sănătoşi, după cum afirmă medicii trebuie să consume, cel puţin 2—3 luni pe an roşii pentru a-şi întări organismul pentru întreaga iarnă.

În ajutorul „signorului“ sunt mobilizate atât soarele artificial cât şi o soluţie specială care înlocuieşte solul precum şi energia atomului şi multe alte realizări ale gândirii ştiinţifice şi tehnice.

Cercetătorii de la Universitatea din Perm, au constatat că prelucrarea cu ajutorul câmpului magnetic a seminţelor de tomate determină o creştere simţitoare a recoltei. Selecţionatorul român L. Forgo, a reuşit să realizeze o încrucişare între tomată şi ardeiul gras astfel incit fructele de culoare roz-roşiatică ale acestui hibrid au reunit însuşirile ambelor legume. Selecţionatorii urmăresc şi altoirile de tomate pe cartofi, precum şi invers, de cartofi pe tomate; meditează asupra ameliorării tomatei pe seama vinetelor, a genului Physalis, a diferitelor solanacee; creează noi soiuri din speciile sălbatice de tomate.

Vechiul „tomatl“ încă nu şi-a dezvăluit până la sfâr- şit numeroasele secrete, iar omul încă nu a utilizat, nici pe departe, în întregime bogatele sale posibilităţi.



Pepenele galben

Spre sfârşitul verii în bazarele Republicilor Sovietice din Asia Centrală, domneşte parfumul pepenilor galbeni. De o rotunjime ideală, alungiţi sau ovali, având diferite nuanţe de galben, verde, portocaliu, alb, cafeniu, aceştia se întâlnesc la tot pasul adesea fiind expuşi sub forma u- nei piramide aşezate pe pământ. Iar aroma lor îmbietoare se simte de departe.

Nu este nevoie să vorbim prea mult despre gustul pepenelui galben: miezul său gingaş, aromat, dulce, care se topeşte în gură, constă într-o proporţie de peste 13o/o din zahăr, precum şi din numeroase vitamine şi alte substanţe biologic active.

Nimeni nu refuză să mănânce miezul acestui fruct aromat în stare proaspătă, cu toate că mulţi preferă pepene galben zaharisit, dulceaţa de pepene galben şi fireşte, tradiţionala delicatesă a Asiei Centrale – pepenele galben uscat.

În lungul sezon al postului musulman pepenele a servit drept mâncare de bază pentru milioane de credincioşi, devenind, ca să zicem aşa, un adevărat atribut al culţiilui mahomedan. Planta era înconjurată cu toată grija şi atenţia. Prin munca multilaterală plină de dragoste a mii de oameni, îndemnaţi şi de sentimentele religioase, au fost create soiuri minunate de pepene galben printre care unul din primele locuri aparţine incomparabilului soi Ceardjui, care se bucură şi până în prezent de faima de a fi primul în lume. Fructele sale de culoare verde-în- chis, oval-alungite, care se desprind cu greu de plantă, la început nu produc vreo impresie. După coacere miezul lor mai rămâne încă foarte compact, prea puţin suculent şi insuficient de dulce. Doar după ce a fost păstrat timp de câteva zile, pepenele galben Ceardjui îşi capătă forţa deplină. În poziţie suspendată se poate chiar păstra şi toată iarna. Oricine îi va încerca miezul aromat va spune în mod sigur că este neobişnuit de gustos.

Pepenele galben – acest adevărat vrăjitor al Asiei Centrale, îi supune nu numai pe oameni, dar şi ţări întregi. Cucerind Turemenia, Afganistanul, Iranul, soiul de Ceardjui s-a răspândit departe peste hotarele patriei sale.

În Armenia, este demult cunoscută şi respectată o rudă apropiată a pepenului Ceardjui şi anume pepenele galben Dutrna. Din Armenia veche au început să se

răspân- dească pepenii galbeni Cantalup, cunoscuţi de toată lumea. Seminţele lor au fost aduse la început în Italia de către misionarii catolici, iar apoi pepenii aceştia au început să fie cultivaţi la moşia Cantaluppi în apropiere de Roma, aparţinând Papei (de aici li se trage şi denumirea).

În marea diversitate a pepenilor galbeni se întâlnesc şi plante care nici nu seamănă cu pepenele galben obişnuit: aşa sunt de exemplu „merişoarele" Dudaim (2 până la 5 cm diametru), de culoare roşie sau cafenie. Ei sunt tot pepeni galbeni apreciaţi prin aspectul decorativ al micilor fructe, parfumate, dar prea puţin dulci.

În Tadjikistan se mai poate întâlni şi uimitorul pepene galben Tarra, având fructul în lungime de aproape 2 m. „Solzii" brăzdaţi sau sbârciţi ai neobişnuitului fruct îl fac asemănător unei fantastice reptile, care şi-a întins corpul alb şi flexibil printre frunzele de smarald. Miezul copt al pepenelui galben-şarpe este friabil, apos, cu gust uşor neplăcut. În schimb, mugurii tineri ai fructelor sale seamănă cu castraveciorii proaspeţi.

În Arabia este iniţiată cultura pepenelui galben Adjur, la timpul său emigrat în Egipt. Şi acum încă, în orice bazar de legume egiptean se pot auzi strigătele negustorilor: „gingaşe, proaspete, au crescut chiar în noaptea asta!". Miezul gustos, răcoritor, uşor crocant, al mugurilor pepenilor galbeni Adjur (având mărimea unui castravete mare) este într-adevăr întotdeauna gingaş şi proaspăt, dar în reclama negustorilor în ceea ce priveşte creşterea sa rapidă se comite o oarecare inexactitate… Numai în 5—7 zile mugurii acestui pepene dobândesc cele mai bune însuşiri gustative şi comerciale. Fructele sale mature, numite de arabi „abd-el-ani" şi care amintesc un baston de poliţist, nu sunt bune deloc pentru hrană.

Specialiştii afirmă că pepenii galbeni au sosit în Rusia pe două căi. Pentru prima dată ei s-au aşezat pe pământurile ruseşti odată cu coloniştii din Grecia Antică care au populat ţărmul Mării Negre, iar într-o vreme mai târzie au fost importaţi din Asia Centrală.

Se cunoaşte cu certitudine faptul că la începutul secolului al XVI-lea streliţii trimişi în mod special în ţinuturile sudice pentru a aduna seminţe ale unor plante rare, au adus la Moscova şi seminţe de pepene galben, dar şi specialişti în cultivarea lor. Prin unul din ucazurile ţariste din acel timp a fost înfiinţată şi o ramură specială a producerii pepenilor galbeni. Din cauza climei prea aspre pentru o gingaşă plantă sudică, cultivarea pepenelui galben a fost limitată în curând doar la cultură în răsadniţă iar apoi în sere.

Doar în timpurile noastre, selecţionatorii sovietici au reuşit să obţină minunate soiuri nordice de pepene galben, care cu fiecare an se adaptează tot mai bine pe câmpurile colhoznice.

Dar nu numai cercetătorii ci şi amatorii pasionaţi continuă să perfecţioneze cu asiduitate cultivarea acestui fruct. Recent, de pildă, s-a răspândit vestea despre unul din neobişnuiţii entuziaşti din satul Nijneaia Peşa din regiunea Arhanghelsk. Această veste a adunat lângă modesta căsuţă a lui Aksakal Nasreddinov aproape toată populaţia tundrei. Cel mai mult s-a bucurat desigur autorul evenimentului.

Acest cultivator de pepeni galbeni, radiind de bucurie, împărţea solemn câte o felie de pepene galben parfumat, de culoarea chihlimbarului, din soiul

Guleabi, tuturor celor care au venit să contemple această adevărată minune arctică.

Acest miciurinist împărţea cu bucurie nu numai primul pepene galben care crescuse lângă Cercul Polar, dar şi secretele măiestriei sale. Acum câţiva ani el a venit din Uzbekistanul însorit să se stabilească în Nord; s-a deprins cu noul ţinut, dar tânjea după pepenele galben cu care era obişnuit din copilărie. Desigur că ar mai fi putut mânca pepene galben, în timpul concediului, petrecut în ţinutul natal, dar s-a hotărât să cultive pepenele galben uzbek chiar lângă noua sa casă din neprietenoasa tundră. Zis şi făcut. A comandat seminţe pe care i le-au trimis rudele sale din Uzbekistan, a ales un teren potrivit pentru o grădină de zarzavat iar toate celelalte, după cuvintele lui, au venit cu timpul.

Şi iată că, întreprinzătorul amator îi tratează pe toţi cu acelaşi soi de pepene galben care în vremurile de demult era accesibil doar nobilimii. Se spune că, emirul din Buhara trimitea cu mândrie acest pepene galben în dar doar celor mai puternici şi respectaţi demnitari. De data aceasta însă, pepenele galben polar-minune a răspândit o aromă de basm atât în curtea stăruitorului grădinar, cât şi aproape în întregul sat. „Alături de obişnuitele ră- chiţele se vor coace aici şi frumoşii pepeni galbeni aromaţi” spune el.

Specialiştii în domeniul botanicii sunt convinşi şi de posibilitatea de a cultiva în U.R.S.S. Un alt pepene gaiben- minune şi anume „arborele de pepeni galbeni” (Carica papaya). Să nu credeţi că pentru aceasta ei trebuie să transforme vrejurile pepenilor noştri galbeni în trunchiuri de copaci, căci papaya a fost de mult creată de natură, cu toate că aceasta nu uşurează nicidecum sarcina botanistului. Pepenii galbeni obişnuiţi, sau mai exact speciile şi soiurile lor cultivate, provin mai ales din Asia Anterioară şi Centrală, cu toate că, potrivit ipotezei unor specialişti, strămoşii sălbatici ai pepenelui galben se trag din regiunile tropicale ale Africii şi Asiei. Pepenii noştri galbeni parfumaţi şi papaya sunt înrudiţi îndeaproape din punct de vedere sistematic, dar în rest le poate reuni doar asemănarea în ceea ce priveşte aspectul exterior al fructului şi structura sa internă precum şi… Denumirea comună.

De altfel, botaniştii nu prea sunt încântaţi de denumirea de „arbore de pepeni galbeni” intrată de mult în uz. În primul rând ei nu-l consideră un arbore obişnuit, ci doar o plantă arborescentă care aminteşte ca aspect un pomişor şi care de pildă nu prezintă obişnuitele inele anuale pe care le găsim în trunchiul arborilor obişnuiţi. În al doilea rând, ei i-au atribuit denumirea ştiinţifică de „Carica papaya“ (denumită în mod curent numai „pa- paya“). Dintre „anomaliile11 specifice ale papayei botaniştii consideră că face parte şi fenomenul de cauliflorie, propriu acestei plante, adică florile cresc direct pe trunchiul principal al plantei.

Să nu credeţi că papaya şi-a luat un asemenea „obicei” doar pentru frumuseţe sau originalitate. Acest fenomen este legat doar de polenizarea cu ajutorul fluturilor tropicali, care preferă să zboare în „timpul lor de lucru” pe sub pologul pădurii fără a pătrunde în coroanele dese ale copacilor.

Conchistadorii spanioli din secolul al XVI-lea, văzând pentru prima dată în Panama, papaya, au rămas uimiţi de aspectul acestor plante cu o înălţime de aproape 10 m – arbori ale căror trunchiuri goale pe dinăuntru, sub co- roane-umbrele, mici şi dantelate, din frunze mari palmate, purtau sumedenie de pepeni galbeni-verzi. O mirare şi mai mare au provocat fructele după ce au fost gustate. Ca gust ele aminteau pepenii galbeni obişnuiţi cu toate că erau ceva mai dulci. Dar meritele acestei plante nu se limitează la aceasta.

Probabil că şi mai mult este apreciată această plantă datorită fermentului papaină, conţinut în fructe şi care prin acţiunea sa aminteşte fermenţii sucului gastric. Papaina îmbunătăţeşte digestia şi se foloseşte cu succes în tratamentul ulcerului precum şi al altor afecţiuni gastro-in- testinale. Prin însuşirile apropiate de cele ale fermenţilor din sucul gastric, se explică capacitatea papainei de a în- muia carnea crudă şi de a descompune proteinele. Este suficient să se adauge câteva picături din sucul de papaya la supa care fierbe şi carnea cea mai tare devine uimitor de moale. Ca remediu curativ papaya contribuie la dizolvarea celulelor moarte şi la creşterea ţesuturilor vii.

Medicina empirică a remarcat că fructele papayei refac rapid forţa oamenilor istoviţi de boală sau surmenaţi.

În sfârşit, frunzele, scoarţa, învelişul fructului verde de papaya, miezul tulpinii sale conţin multe alte substanţe folositoare. Nu numai în medicină, dar şi în tehnică, în industrie şi în traiul de toate zilele, se cunosc aproximativ 100 de preparate şi semifabricate făcute din papaya. Valoarea principală o reprezintă, se înţelege, fructele. Din ele se prepară ceaiuri medicinale, plăcute la gust, marinate înviorătoare, gemuri gustoase. Din ele se extrage sucul, care îşi găseşte aplicare în producţia unor specialităţi de îngheţată, siropuri şi multor alte bunătăţi. Nu degeaba locuitorii numeroaselor insule din Oceania, unde cultura de papaya a căpătat o deosebită răspândire, denumesc cu respect acest arbore „Fii sănătos! 44.

În condiţiile tropicelor, cele mai multe griji le provoacă recoltarea papayei. Nu este uşor de obţinut unul dintre * cel mai valoroase produse ale papayei: latexul care conţine papaina. Acesta se extrage din fructele neajunse la maturitate completă, prin crestare. Pentru aceasta, pe fructe se fac două până la patru mici incizii circulare. Sucul care se scurge din rănile formate este adunat în vase de sticlă suspendate sub aceste fructe. Nu se folosesc recipiente metalice căci intră în reacţie cu latexul.

Este interesant faptul că papaya nu este cunoscută în stare sălbatică nici în America Centrală, unde a fost văzută pentru prima dată de europeni, nici în alte regiuni ale lumii. Doar în pădurile din Columbia şi Ecuador a fost descoperită o rudă sălbatică de mică statură – papaya montană. Din timpurile descoperirii Americii de către Columb terenurile ocupate de această plantă au căpătat o mare extindere. În prezent papaya este cultivată în Africa, India, Sri Lanka, pe numeroase insule în Arhipelagul Malaeziei precum şi în Australia. Pe aceste terenuri arborele şi-a găsit condiţii tot aşa de favorabile ca şi în străvechea patrie.

Papaya creşte rapid pretutindeni, şi cu toate că atinge uneori înălţimea unei case cu un etaj sau două, adesea nu depăşeşte 3—4 metri. Această ultimă împrejurare nu e prea supărătoare întrucât de pe pomii mai mici este mai comodă culegerea fructelor. Totodată în cultivarea papayei se recurge la procedee horticole care provoacă o inhibiţie a creşterii în înălţime. Trunchiul papayei nu se ramifică; grosimea părţii sale inferioare atinge 30 cm. Arborele fruc- tifică în decurs de 10 ani. Este interesant faptul că fructele de papaya se deosebesc mult în ceea ce priveşte gustul nu numai la exemplare diferite, dar chiar şi pe acelaşi pom. În ceea ce priveşte dimensiunile şi forma ele prezintă, de asemenea, însemnate variaţiuni, dar greutatea lor nu depăşeşte de obicei 2 kg.

Papaya este foarte iubitoare de căldură şi suportă greu apropierea coloanei de mercur de 0°. De aceea, putem să ne imaginăm ce sarcină complexă a revenit botaniştilor punctului de sprijin Gagra al Grădinii botanice centrale a Academiei de ştiinţe a U.R.S.S., când s-au hotărât să adapteze cultura de papaya pe ţărmul caucazian al Mării Negre.

Ce-i drept, ei aveau un predecesor cutezător şi perseverent. Încă înainte de Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie la Staţiunea experimentală agricolă şi horticolă din Suhumi, botanistul Y. Markevici a întreprins prima încercare. Primind un răsad de papaya de la Grădina botanică din Petersburg el a reuşit să ridice cu succes pomişori tineri cu toate că n-a reuşit până la urmă să obţină fructe.

Botaniştii sovietici au ajuns mult mai departe. În serele lor papaya fructifică foarte bine. Numai de la un singur pomişor se strânge anual o recoltă de pepeni galbeni cu însuşiri terapeutice, în greutate totală de aproximativ 30 kg.

Dar în ultimii ani cercetătorii urmăresc cu perseverenţă adaptarea culturii de papaya îrr aer liber: în lunile ianuarie-februarie ei seamănă seminţe de papaya în seră, iar odată cu începerea căldurii constante (mai-iunie) ei caută să obişnuiască plantulele tinere cu clima din staţiunile balneare. S-a constatat că această climă este chiar mai favorabilă decât atmosfera serelor şi că în ţinutul Mării Negre pomişorii cresc în aer liber cu mai mult succes decât sub sticlă, ajungând în toamnă până la o înălţime de 1,5 m (înălţime record pentru condiţiile din U.R.S.S.). Specule de papaya înfloresc bine în U.R.S.S., dau muguri şi formează fructe care până la vremea rea de toamnă a- jung la o greutate de 150 grame.

— Ne mai lipseşte o lună sau două de vreme bună, spun specialiştii cam întristaţi.

— Dar poate că putem obliga papaya să se dezvolte mai repede? se gândesc unii.

Alţii recomandă să se aducă din California de Sud seminţe aparţinând speciei celei mai rezistente la frig. Această specie ar putea fi utilizată şi pentru hibridizare în crearea unor forme mai rezistente ale papayei.

— Nu e nicio nenorocire că fructele sunt mici, spun botaniştii.

— Să crească numai, iar fructele le vom transforma! susţin selecţionatorii.

Cu alte cuvinte se recurge la întregul arsenal al realizărilor ştiinţei botanice sovietice şi mondiale, ale practicii înţelepte a şcolilor lui Burbank şi Miciurin.



Gobo agăţător în timpul unei călătorii recente, întreprinse în Japonia, am avut prilejul să văd multe, curiozităţi vegetale. Arbori seculari (pini, stejari, cedri), după voia grădinarilor locali transformaţi în pitici şi rar atingând la o vârstă atât de respectabilă înălţimea de 1 m; o mare de frumoase sakura înflorite; o multitudine de crizanteme dintre cele mai variate, fermecătorii lotuşi sacri… Dar cea mai impresionantă a fost totuşi întâlnirea cu… Vechea şi cunoscuta noastră buruiană – brusturele.

,. Şi-a găsit despre ce să-şi amintească44 va gândi câte un cititor. Poate va avea o oarecare dreptate, dar trebuie să fiţi de acord că la o depărtare de peste şapte mări şi şapte ţări de locurile natale este plăcut să te întâlneşti cu o plantă care este legată în memoria ta nu numai de ţinutul natal, dar şi de îndepărtata copilărie.

Oare care dintre copiii crescuţi la ţară nu s-a împrietenit cu inevitabilul însoţitor al ciobanului – brusturele?

Ca şi acum mă văd în mijlocul unei cete de băieţaşi desculţi, de-o seamă cu mine, atacând un rând de brusturi deşi şi înalţi. Lăsând fără supraveghere cârdurile de gâşte lăsate în grija noastră, noi luptam, ca pe timpurile lui Ceapaev, contra „albgardiştilor“, lovindu-i cu săbiile de lemn, măiestrit cioplite de moş Pavel.

Se vede că nu întâmplător brusturele devenise ţinta atacurilor băieţilor. Într-adevăr lăstărişurile sale erau tare neprietenoase. Nu te poţi ascunde la umbra brusturelui şi nici nu poţi străbate hăţişurile dese fără a fi vătămat. Ghimpii ne zgâriau picioarele desculţe până la sânge, iar hăinuţele ne rămâneau de sus până jos împodobite cu bilele lor ţepoase. Nu reuşeam să scăpăm de acestea din cauza desimii arbuştilor.

Dar nici adulţilor nu le plac brusturii. Încă în Evul Mediu, când se atribuia aproape fiecărei plante o semnificaţie simbolică, brusturele era considerat în unanimitate. ^ ca simbolul sâcâielii.

De fapt această „sâcâială“ reprezintă o adaptare unică, cu ingeniozitate elaborată de natură. Fără această capacitate de agăţare, atât de neplăcută oamenilor, acei mici „arici“ n-ar putea să călătorească atât de bine şi totodată să asigure răspândirea activă a descendenţei brusturelui. Ei se agaţă cu uşurinţă aproape de

orice, preferind îndeosebi să-şi agaţe vârfurile în formă de cârlig ale frunzuliţelor înguste de blănurile animalelor.

Botaniştii afirmă cu autoritate că până în anul 1815 brusturele nu se întâlnea deloc în Franţa, în timp ce acum el este considerat drept un vechi locuitor. În diferite ocazii slujitorii florei relatează amănunţit despre peripeţiile migrării sale în ospitaliera Galie, încheindu-şi povestirea în mod obligatoriu prin comunicarea că, pentru prima dată brusturele a apărut pe pământ franţuzesc ca trofeu militar al armatei lui Napoleon. Soldaţii francezi care au avut norocul să scape, în timpul campaniei din Rusia, de soarta tristă a multor confraţi, nu au observat călătorul nepoftit care li s-a agăţat de pantalonii din piele de elan, uzaţi de atâta drum. Unii consideră însă că brusturele nu a făcut această călătorie pe hainele ponosite ale „cuceritorilor41, ci odată cu furajele cailor din cavaleria rusească care i-a urmărit până la Paris.

Este greu de spus cine are dreptate, dar acum brusturele, atât în Franţa cât şi în Rusia, este una din cele mai răspândite şi mai persistente buruieni. Mereu izgonită de peste tot, aceastei plante nu-i rămân prea multe terenuri de ales. De aceea sălăşluieşte mai mult pe maidane sau locuri virane, de-a lungul gardurilor sau pe marginea drumurilor. Acest „exilat11 este departe însă de a fi nefolositor. Chiar şi în „exil11 este găsit de către stăruitoarele albine lucrătoare care îi culeg atât nectarul galben-verzui aromat, cât şi polenul alb.

„Mierea de brusture11 este foarte apreciată de apicultori. Este o miere de culoare măsliniu închis, vâscoasă, cu aromă pătrunzătoare. Brusturele înfloreşte din abundenţă în a doua jumătate a verii când există puţine plante înflorite. Florile sale împodobesc mult timp planta răsfirată, reuşind să hrănească albinele până la venirea îngheţurilor. Brusturelui nu-i pasă nici de perioada îndelungată de secetă nici de vânturile uscate. Având o rădăcină care ajunge la mare adâncime el creşte şi înfloreşte liniştit pe orice uscăciune. Ce-i drept, din fiecare floare de brusture albinele extrag doar câte 1—2 mg de nectar dulce, dar în schimb florile sale sunt grupate cu zecile la un loc formând inflorescenţe specifice. De altfel, inflorescenţele de brusture amintesc calatidiile de floarea soarelui sau de al- băstriţă, de aceea botaniştii le consideră înrudite, atribuindu-le aceleiaşi familii a compozitelor.

Această familie este vastă, dar genul brusturelui este foarte puţin numeros. În U.R.S.S. Au fost descrise numai două specii: Arctium lappa şi Arctium tomentosum. Dar şi acestea nu se deosebesc prea mult. La Arctium lappa invo- lucrele inflorescenţelor sunt netede iar toate foliolele lor sunt la fel de încârligate în timp ce la Arctium tomentosum ele sunt pubescente, iar foliolele lor de culoare violetă sunt acoperite în partea superioară ca de o pânză de păianjen.

Botaniştii consideră că brusturii fac parte dintre plantele ierboase bianuale. Doar în cel de-al doilea an se formează o tulpină solidă şi ramificată care în curând se acoperă cu flori şi cu fructe compuse. Apoi planta moare repede cu toate că după aceea se menţine mult timp în picioare, uscată, aşteptând „o ocazie11. Dacă cineva atinge în trecere „ramurile11 sale răsfirate, „policarpii11 săi – scaieţii – se vor agăţa imediat de trecătorul neatent căci le place să călătorească cât de departe.

Este curioasă şi denumirea ştiinţifică a genului brusturelui, a cărei origine este legată de cuvântul grecesc „arc- tos“ care înseamnă urs.

Este interesant faptul că în ciuda sentimentului neplăcut pe care l-a avut întotdeauna faţă de brusture, omul a căutat cu insistenţă şi din cele mai vechi timpuri de a scoate vreun folos din el.

„Nu se poate ca o plantă atât de mare să fie total ne- folositoare“ susţinea mereu necunoscutul medic din vechime, încercând pe rând să-i trateze pe oameni cu medicamente preparate fie din frunze, fie din seminţe, fie din alte părţi ale brusturelui. Cea mai bună faimă a dobândit-o în medicina populară uleiul de brusture. Din cele mai vechi timpuri acest ulei este îndeobşte recunoscut ca mijloc încercat pentru întărirea şi creşterea părului şi în tratamentul unor răni care nu se cicatrizează.

Ceaiul din rădăcină de brusture este apreciat în popor ca mijloc diuretic sau sudorific, folosit şi în gută şi reu- ’* matism. Cu ajutorul unguentului preparat din rădăcini de brusture se tratează arsurile, rănile, exemele…

Adaptând rădăcinile pentru tratament, cercetătorii veşnic nesatisfăcuţi au încercat să-l folosească şi în alimentaţie. Rădăcina uscată de brusture este utilizată de farmacişti. În schimb, rădăcina proaspătă, în afară de insu- lină, uleiuri eterice şi substanţe tanante mai conţine 12o/0 substanţe proteice, aproape lo/0 grăsimi şi un complex destul de mare de vitamine.

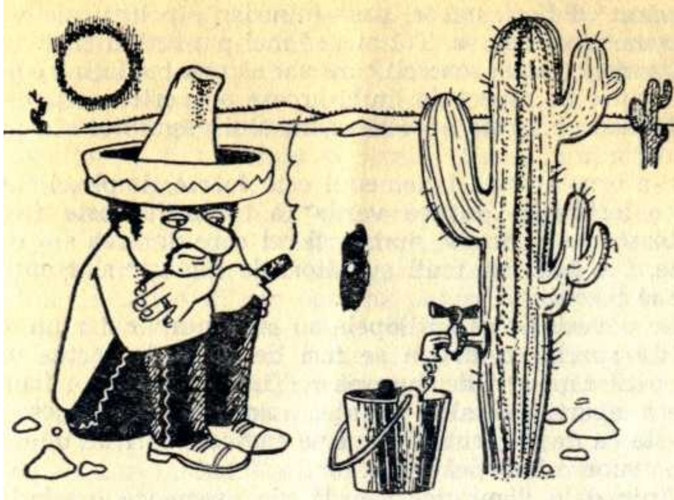
Un asemenea brusture-legumă suculent şi gustos l-am întâlnit în recenta călătorie, în apropiere de oraşul Tokyo. Într-o grădină de zarzavat mică, dar bine îngrijită, creşteau în şiruri drepte rozetele mari de frunze de culoare verde-închis aparţinând plantei „gobo“, după cum o denumesc japonezii.

Un agronom de prin partea locului ne-a povestit că aici gobo se cultivă în decursul unui an. Primăvara este plantat sub formă de răsaduri mărunte, cum se procedează cu varza la noi, cu toate că uneori brusturele este semănat direct în plantaţii (ca sfecla noastră). Seminţe de gobo se obţin pe loturile speciale unde rădăcinile lor cresc în continuare în decursul celui de-al doilea an. Spre toamna primului an, în plantaţiile industriale obişnuite, brusturele formează rizocarpi albi, compacţi, care amintesc sfecla de zahăr mai mică. Chiar în stare crudă ei sunt adecvaţi pentru consum. De acest lucru ne-am convins pe loc, chiar la plantaţie.

Cu oarecare prudenţă am gustat pentru prima dată brusturele. El s-a dovedit a fi suculent, foarte plăcut la gust, uşor dulceag. În curând am reuşit să-l gustăm şi fiert şi copt şi înăbuşit şi prăjit şi sub formă de salate, turte sau chiftele… Aproape de fiecare dată se prezenta într-o variantă nouă şi tot mai gustoasă.

Cu alte cuvinte ne-am delectat cu diversele feluri de mâncare obţinute din gobo cel respectat de japonezi, iar ghidul care ne însoţea afirma cu toată seriozitatea că aceasta este doar o mică parte din marea abundenţă de mâncăruri din brusture cunoscute de compatrioţii săi.

Înainte de plecare ni s-a povestit chiar şi un basm local despre brusture. În acesta se spunea că devotatul gobo îşi slujeşte cu credinţă, din cele mai vechi timpuri, prietenul său – omul. La prima cunoştinţă gobo cel agăţător nici nu s-a gândit să-l sâcâie pe om ci doar a încercat să atragă atenţia asupra sa. Probabil că ţinea foarte mult să se împrieteneească cu atotputernicul stăpân al pământului. Mulţi treceau cu indiferenţă pe lângă această plantă, sau îşi desprindeau cu enervare micile sfere ţepoase de pe haine. Doar un singur bătrân ţăran sărac, spunea povestea în încheiere, l-a înţeles pe gobo cel agăţător, respins de toată lumea. Şi astfel, din acele timpuri îndepărtate, ei au devenit prieteni.



Pustnicii ţepoşi

Lumea cactuşilor este plină de curiozităţi.

„Peste 1.000 de specii de cactus sunt enumerate de bo- tanişti, scrie Luther Burbank, şi ele sunt atât de variate că nu se găsesc doi specialişti care să fie de acord cu clasificarea exactă a tuturor formelor”.

În orice colţişor al deşertului nord-mexican se înalţă mândri uriaşii monumentali – cactuşii Cereus care seamănă cu nişte candelabre de dimensiuni ciclopice. Trunchiurile cărnoase ale cactuşilor Cereus ieşind din solul încins se lăţesc treptat, dar la mijloc încep să se îngusteze din nou până spre vârful ridicat la o înălţime de 20 m. De departe ei par perfect netezi şi doar din imediata apropiere se vede că aceşti giganţi sunt înarmaţi cu ţepi numeroşi şi foarte puternici.

Ca pentru contrast faţă de măreţul Cereus, în apropiere, direct pe pământ, se încolăcesc ca nişte şerpi tulpinile unui cactus serpentiform; mai departe observăm o uriaşă minge verde, uşor alungită. Toate aceste forme, în perioada cea mai fierbinte, înăbuşitoare, a anului, se împodobesc neapărat cu flori, uneori prea luxuriante pentru nişte asceţi cum sunt cactuşii. Tot aici se mai pot întâlni şi speciile de Opuntia (limba soacrei) care par să constea în întregime din frunze cu aspect de limbi groase acoperite cu ţepi.

Pentru ce îi este necesar cactusului veşmântul său protector?

S-a constatat că fenomenul este foarte simplu. Pentru multe ierbivore „carnea verde“ a cactuşilor este foarte gustoasă şi sunt foarte numeroşi cei care ar vrea s-o consume. Cei mai insistenţi „vânători de cactuşi41 sunt antilopele şi bizonii.

Se povesteşte că antilopele au „inventat44 chiar un dispozitiv special pentru a se feri de ţepii de cactus care provoacă răni atât de dureroase. Ţinând în gură o frunză groasă aparţinând altei plante, animalele se folosesc de aceasta ca de un scut căutând pe cactus locuri de unde ar putea rupe o bucăţică bună.

Animalele domestice acordă, de asemenea, preferinţă nutreţului pe bază de cactuşi, dar adesea se îmbolnăvesc şi chiar pier. Disecţia arată evident cauza morţii animalului: pereţii stomacului sunt uneori în întregime străpunşi de mii de săgeţi de cactus.

Este interesant faptul că aceste plante grijulii nu numai că îşi protejează temeinic tulpinile, dar manifestă grijă şi faţă de descendenţi. Numeroasele şi deosebit de gustoasele fructe de Opuntia şi alţi cactuşi sunt ferite, de asemenea, prin ţepi ascuţiţi de pretenţiile unor consumatori pofticioşi.

Asemenea unor puternice instalaţii de pompare, folosind „reţeaua de alimentare cu apă44, de cea mai mare fineţe, din rădăcini, cactuşii pompează apa (împreună cu substanţele nutritive, dizolvate în ea) din adâncurile pământului în rezervoarele lor verzi. În candelabrele uriaşe ale tulpinilor ei acumulează adesea câteva tone din această binecuvântată soluţie nutritivă. Această rezervă considerabilă îi oferă cactusului posibilitatea să trăiască liniştit chiar atunci când tot ce este viu s-a uscat împrejur. Nu degeaba cactusul este denumit cămila verde.

În perioada îndelungată a celei mai aspre întreceri cu deşertul, planta a învăţat să facă economie. Nu întâmplă- tor frunzele obişnuite s-au dovedit a fi un lux excedentar în condiţii atât de grele şi de aceea au fost treptat înlăturate sau transformate în ţepi, care sunt mai necesari. De- altfel, cactuşii nici nu au nevoie de frunze, rolul acestora fiind îndeplinit de tulpinile verzi care asimilează energia solară, reducând pe toate căile consumul apei preţioase şi păstrându-şi vigoarea şi stabilitatea.

Cum să se găsească cactuşilor aplicarea cuvenită? În ce mod poate fi eliberată o plantă atât de preţioasă din captivitatea ţepilor?

Nu odată s-au ridicat asemenea întrebări în faţa oamenilor. Demult s-a reuşit adaptarea câtorva specii de cactee pentru a face din ele garduri vii pentru curţi şi grădini de zarzavat, dar oare ne putem mulţumi doar cu servicii atât de modeste aduse de o familie atât de mare de plante? De multe ori oamenii au încercat cu perseverenţă să folosească cactuşii drept plante furajere. S-a încercat ruperea şi arderea ţepilor. Totuşi, lucrurile nu au-, avansat cu adevărat decât atunci când a început să se ocupe de aceasta Luther Burbank. Ulterior el a denumit „experienţe epuizante44 munca sa cu cacteele care a durat mulţi ani.

Înainte de a se apuca de realizarea unui cactus fără ţepi, eminentul selecţionator a trebuit să adune din toată lumea numeroase specii, să le studieze amănunţit

biologia, să elaboreze o metodică de încrucişare şi doar după aceea să treacă la experienţe. Dar cele mai grele încercări îl aşteptau însă de acum înainte.

Cinci ani, timpul înfloririi cactusului, scria apoi despre munca sa L. Burbank, a fost pentru mine o perioadă de chin —zi şi noapte. De multe ori am declarat din toată inima că nu mai vreau să mai am de-a face cu cactusul. Amintindu-mi starea de atunci, simt că nu aş mai fi în stare să repet aceste experienţe dacă ar trebui să trec din nou prin asemenea chinuri44.

Selecţionatorul a lucrat cu peste 10.000 de plante. Ghimpii mari şi acele mici îi răneau fără milă mâinile, i se înfigeau peste tot în haine şi străbătându-le treptat provocau iritaţii prelungite şi foarte dureroase.

În cele din urmă, nemaiputând suporta această caznă îndelungată, selecţionatorul s-a înarmat cu un brici şi pentru prima dată şi-a însuşit originala specialitate de frizer al cactuşilor.

În afară de ţepi, în calea sa se ridicau destule greutăţi de alt ordin. De pildă, polenizarea plantelor se efectua în partea cea mai călduroasă a zilei, iar florile cactuşilor se deschid doar pentru 15 minute. Cum să faci faţă în condiţiile unei arşiţe istovitoare la mii de flori care limitează strict timpul de lucru al selecţionatorului?

În sfârşit, cactuşii au început să dezarmeze. Burbank spunea apoi că niciuna din experienţele sale nu poate fi egalată ca semnificaţie cu lucrările de realizare a unor specii gigantice de cactuşi lipsiţi de ţepi. Au fost obţinuţi hibrizi care merită cele mai mari laude. Repede crescători, capabili, în condiţiile unei bune îngrijiri, să dea, încă începând cu cel de-al treilea an, ci te 300 tone de furaje de pe fiecare acru. De aproape 3 m înălţime, plantele cu frunzele ca nişte limbi cărnoase, cu diametrul de aproape o jumătate de metru şi greutatea de peste 5 kg fiecare, sporesc într-un singur an în greutate cu aproape 100 de tone la fiecare acru. Oare nu este aceasta o victorie?

În ceea ce priveşte calitatea nutreţului produs de cactuşi, acesta nu are rival nici ca însuşiri nutritive, nici ca putere de asimilare în tot regnul vegetal. Hrănindu-se cu un nutreţ atât de bogat în calorii, vitele cornute, porcii, păsările domestice, cresc repede şi dau o carne gustoasă, nemaifiind necesară adăparea acestora, lucru deosebit de important în zonele de deşert şi semideşert.

Opuntia, „îmblânzită de Burbank“, spre deosebire de alte plante, preferă să fie transplantată în perioada cea mai fierbinte şi înăbuşitoare. Din mai până în septembrie, în condiţii de cea mai mare uscăciune şi arşiţă, ea se înmulţeşte cu uşurinţă. Orice parte a plantei: fragmente de tulpină, floarea, fructul nematurizat se adaptează foarte bine pe un teren nou, oricare ar fi acela.

„Am văzut, scria Burbank, cactuşi crescând pe podea, în spatele maşinii de gătit, în buzunarele paltonului, aciuaţi pe masa de scris şi în alte locuri nepotrivite44.

Încă o particularitate caracteristică. Fragmentele de Opuntia tăiate pentru butăşire, înainte de a le pune în pământ, trebuie supuse puţin uscării. Acest procedeu

neobişnuit, este deosebit de necesar pe o vreme mai răcoroasă. Plantarea butaşilor se poate face oricum: la orice adâncime, vertical sau sub oricare unghi… După plantare câmpul trebuie ferit un timp de lacomele rozătoare până ce plantele se fortifică suficient.

Cactuşii constituie nu numai o abundentă sursă de furaje dar pot îndeplini şi rolul de livadă. Nu degeaba plantaţiile lor erau denumite de către Burbank câmpuri „cu furaje şi fructe". Aproape jumătate din produsele verzi culese în plantaţiile de Opuntia, sunt reprezentate de fructele ei minunate. De culoare roşu-viu sau zmeurie, ele sunt atractive ca aspect, iar ca gust amintesc întrucâtva smochinele. Ele se mănâncă proaspete, se folosesc pentru conserve, dulceţuri, gemuri, iar pigmenţii obţinuţi din ele sunt apreciaţi ca substanţe colorante în producţia de bomboane şi îngheţată.

Plăcile tinere ale Opuntiilor sunt folosite pentru prepararea unor foarte bune marinate, iar când sunt prăjite, gustul lor este asemănător cu al vinetelor. Ele se consumă şi fierte, iar preparate cu zahăr ele amintesc chitra conservată.

Nici chiar micile insecte care trăiesc pe opuntii, coşe- nila (păduchele ţestos Coccus cacti din familia Coccidae) nu se pierd: în stare uscată ei sunt apreciaţi ca o foarte bună materie primă pentru obţinerea unei vopsele de culoare roşie foarte vie, numită carmin.

Iată cum se prezintă aşadar, pustnicii ţepoşi. Trebuie să menţionăm că a fost vorba în special de un singur gen de cactus, fie şi cel mai valoros – Opuntia. Dar câte genuri mai există încă! Cunoscuta „împărăteasă a nopţii" care constituie o delectare prin minunata sa înflorire nocturnă; splendidele specii de Astrophytum „plante stelate" acoperite în întregime cu nişte steluţe uimitoare; speciile de Mamillaria, Echinopsis, Rebutia…

Dintr-o familie atât de pestriţă şi numeroasă nu poate să lipsească fireşte şi un „copil teribil".

…Cauza veche a unor cumplite tragedii a fost un cactus mic care creşte şi acum în regiunile de deşert din statele Arizona, New-Mexico şi Utah. Tribul de indieni Na-vajo care trăia acolo din vremuri imemoriale, cunoştea sinistra taină a sucului său numit peyot. Este vorba de un puternic narcotic, care provoacă halucinaţii sinistre. Multe necazuri a adus acestui trib consumul de peyot şi de aceea conducătorii înţelepţi ai lui, încă în timpuri foarte îndepărtate, s-au adunat într-un mare consiliu, adoptind în unanimitate hotărârea de a interzice extragerea şi consumul sucului vătămător.

Numai sub cel mai strict control se permitea strânge- rea unei cantităţi foarte mici de peyot pentru a fi distribuită în doze foarte mici şi numai populaţiei adulte la sărbătorile cele mai mari.

Această interdicţie a fost respectată cu sfinţenie, până în ultimul timp. Oamenii ocoleau de departe hăţişurile „cactusului fatal". Dar în anul 1962, a fost ales drept conducător al tribului un oareoare Raymond Nakai care a abrogat vechea şi categorica hotărâre a bătrânhor înţelepţi ai tribului. S-a găsit fireşte şi „o

justificare14 corespunzătoare şi anume că peyotul ar fi necesar în executarea riturilor tradiţionale.

Iată şi rezultatele.

În foarte puţini ani o cumplită epidemie de narcoma- nie a inundat literalmente tribul care trăia într-o mizerie cutremurătoare. Potrivit relatării ziarului american „Chris- tian Science Monitor11 întreaga viaţă a acestui trib având o populaţie de 125.000 de locuitori a fost pur şi simplu paralizată de puternicul narcotic. Probabil că această situaţie este în avantajul unor anumite cercuri, căci peyotul îi duce pe oameni într-o altă lume, departe de problemele arzătoare ale realităţii cotidiene atât de grele.

Cactuşii siniştri… Da, ei pot avea şi un asemenea aspect dar numai pentru cei care nu se îngrijesc nici de natură, nici de oameni… Pentru prietenii săi adevăraţi „inamicii11 ţepoşi au fost şi rămân întotdeauna izvor de bucurie.

Dar cactuşii reprezintă doar o singură pagină, fie şi foarte remarcabilă, a botanicii…

Cât de neobişnuită este creaţia vie a naturii – plantele! Rezerve inepuizabile de cele mai diferite taine şi bunuri sunt încă ascunse de armata lor de o jumătate de milion. Oamenii, de fapt, au tras doar prima brazdă în acest nemărginit teren înţelenit, care conţine bogăţii de basm. Oamenii au reuşit să domesticească, deocamdată, mai puţin de 1% din plante. Aceasta serveşte ca mărturie a nemărginitelor perspective pe care le deschide lumea vegetală a planetei, în faţa celor tineri, harnici, însetaţi de cunoştinţe şi perseverenţi!